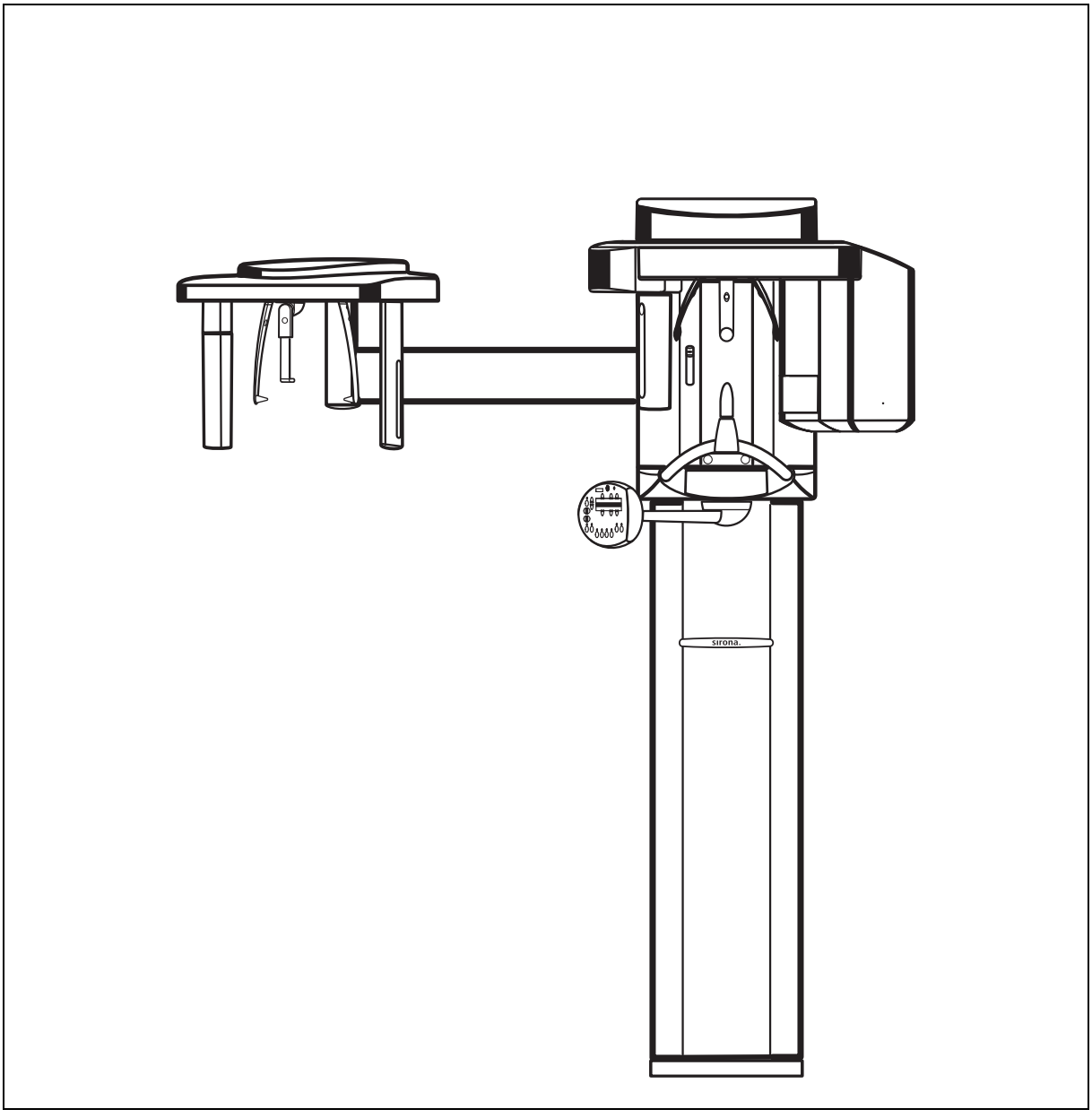
sirona.
The Dental Company

オーソフォス XG 5 / Ceph / XG 5 DS / Ceph

取扱説明書

日本語



目次

1 一般情報 7
1.1 ユーザーの皆様へ 7
1.2 取扱説明書の概説 8
1.3 連絡先 8
1.4 その他の説明書 9
1.5 保証と責任 9
1.6 システム所有者および操作者の義務 9
1.7 使用目的 10
1.8 適応症と禁忌症 10
1.9 本取扱説明書の構成 11
1.9.1 危険レベルの表記 11
1.9.2 本書で使用する表記とシンボル 11
2 安全情報 12
2.1 本製品に関する情報 12
2.2 通気孔 12
2.3 結露 12
2.4 操作者の資格 13
2.5 装置の電源投入 13
2.6 放射線からの保護 13
2.7 緊急停止 13
2.8 レーザービームライト 14
2.9 ハイジーン 14
2.10 円滑な操作 14
2.11 電子機器との干渉 14
2.12 電磁場の危険性 14
2.13 他の装置との組み合わせ 15
2.14 装置の改造 15
2.15 構造物の改修 15
2.16 電磁環境両立性（EMC） 15
2.17 静電放電 16

3 本製品の仕様 18
3.1 認証 18
3.2 技術データ 19
3.3 製品の主要コンポーネント 24
3.3.1 本体 24
3.3.2 セファロスタット 26
3.3.3 マルチパッド 27
3.3.4 リモートコントロール 29
3.4 スペアーパーツおよび消耗部品 30
3.4.1 付属品 30
3.4.1.1 バイトブロックとコンタクトセグメント 30
3.4.1.2 こめかみ押さえ、前額サポートおよび顎関節サポート 31
3.4.2 ハイジニックカバー 32
3.4.2.1 本体用ハイジニックカバー 32
3.4.2.2 セファロスタット用ハイジニックカバー 33
4 設置および起動 34
4.1 本体の付属品交換 34
4.1.1 バイトブロック、コンタクトセグメントまたはチンレストの交換 34
4.1.2 こめかみ押さえおよび顎関節サポートの交換 35
4.2 付属品の調整とセファロスタットへの挿入 36
4.3 センサーの移動 37
5 操作 39
5.1 装置の電源投入 39
5.2 デジタル表示部の表示 40
5.3 SIDEXIS の撮影準備完了状態への切替え 40
5.4 パノラマおよびバイトウィング撮影 41
5.4.1 プログラムの説明 41
5.4.1.1 P1 – パノラマ撮影 41
5.4.1.2 P1 L – パノラマ撮影、左顎のみ 41
5.4.1.3 P1 R – パノラマ撮影、右顎のみ 41
5.4.1.4 P1 A – パノラマ撮影、低アーチファクト 42
5.4.1.5 P1 C – パノラマ撮影、定倍率 1.25x 42
5.4.1.6 P10 – 小児用パノラマ撮影 42
5.4.1.7 P12 – 厚スライス、前歯部位 43
5.4.1.8 BW1 – 臼歯部位のバイトウィング撮影 43

5.4.2 撮影の準備 44
5.4.3 撮影プログラムの選択 44
5.4.4 こめかみ幅の設定 44
5.4.5 kV/mA 値の設定 45
5.4.6 患者の位置決め 46
5.4.6.1 チンレストおよびバイトブロック用ロッド使用時の位置決め 47
5.4.6.2 チンレストおよびバー使用時の位置決め 50
5.4.6.3 バイトブロック使用時の位置決め 50
5.4.6.4 コンタクトセグメント使用時の位置決め 50
5.5 顎関節撮影 51
5.5.1 TM1.1/TM1.2 – 顎関節側面（開口位および閉口位） 51
5.5.2 撮影の準備 51
5.5.3 撮影プログラムの選択 51
5.5.4 kV/mA 値の設定 52
5.5.5 患者の位置決め 53
5.6 サイナス撮影 56
5.6.1 S1 – 副鼻腔 56
5.6.2 撮影の準備 56
5.6.3 撮影プログラムの選択 56
5.6.4 kV/mA 値の設定 57
5.6.5 患者の位置決め 58
5.7 臼歯部マルチスライス 撮影 60
5.7.1 MS1 – プログラムの説明 60
5.7.2 撮影の準備 60
5.7.3 撮影プログラムの選択 60
5.7.4 kV/mA 値の設定 61
5.7.5 患者の位置決め 62
5.7.5.1 バイトブロック使用時の位置決め 63
5.7.5.2 コンタクトセグメント使用時の位置決め 65
5.8 セファロ撮影 66
5.8.1 プログラムの説明 66
5.8.1.1 C1 – PA 撮影、対称 66
5.8.1.2 C2 – AP 撮影、対称 66
5.8.1.3 C3 – 側面撮影 66
5.8.1.4 C4 – 手根骨撮影、対称 67
5.8.2 撮影の準備 68
5.8.3 撮影プログラムの選択 69
5.8.4 kV/mA 値の設定 70

5.8.5 患者の位置決め ... 71
5.8.5.1 対称撮影 C1、C2 用位置決め ... 72
5.8.5.2 C3 側面撮影用位置決め ... 73
5.8.5.3 手根骨撮影 C4 用の位置決め ... 75
5.9 テストサイクルの開始 ... 76
5.10 照射 ... 77
5.11 リモートコントロールの使用 ... 80
5.12 撮影の取り消し ... 81
5.13 プログラムされた kV/mA 値の書換え ... 82
5.14 情報メニューの有効化 ... 83
5.15 サービスメニューの有効化 ... 84
6 メンテナンス ... 85
6.1 クリーニングおよびケア ... 85
6.1.1 クリーニング ... 85
6.1.2 消毒 ... 85
6.1.3 滅菌 ... 87
6.2 サービスとメンテナンス ... 88
7 不具合 ... 89
7.1 ヘルプメッセージ ... 89
7.2 エラーメッセージの構造 ... 91
7.3 エラーの説明 ... 92
7.3.1 Ex – エラータイプ ... 92
7.3.2 yy – 場所 ... 93
8 プログラム値 ... 94
8.1 パノラマ撮影 ... 94
8.2 セファロ撮影 ... 97
8.3 線量に関する情報 ... 97
9 取外しおよび廃棄 ... 100
9.1 分解および再取付け ... 100
9.2 廃棄 ... 100

1 一般情報

1.1 ユーザーの皆様へ

弊社のオーソフォス XG X 線撮影装置をご購入いただき、誠にありがとうございます。

複数のメーカーが史上初のフィルム式パノラマ X 線撮影装置を開発しましたが、その最初の開発メーカーのひとつがシロナです。シロナは 1996 年以降、デジタル X 線撮影技術の業界リーダーです。世界中で使用される CCD センサー搭載のデジタルパノラマ X 線撮影装置を通じて得た弊社の幅広い経験は、お客様に役立ちます。この装置は、極めて優れた画質、簡単な操作、および高い日常信頼性など、多くの機能を特徴としています。

この装置では次のデジタル画像が撮影できます。

- 標準撮影（顎領域）
- バイトウィング撮影（上顎および下顎）
- サイナス撮影（上顎洞）
- 顎関節撮影
- マルチスライス（臼歯部位）

装置にセファロスタットが搭載されている場合は、セファロ撮影もできます。

本取扱説明書には、装置の使用開始前や使用開始後の必要な情報が記載されています。

オーソフォス XG システムをご活用ください。

オーソフォス XG チーム

1.2 取扱説明書の概説

取扱説明書の熟読

装置を稼働する前に、取扱説明書をよくお読みになり、装置をよく理解してください。必ず、警告と安全に関する情報に従ってください。

取扱説明書の保管

取扱説明書は、いつでも参照できる場所に保管してください。取扱説明書は電子データ、または印刷物で参照してください。

装置を売却する場合は、新しい所有者が装置の機能、警告および安全に関する情報を把握できるように、紙に出力した取扱説明書または取扱説明書のデータを保存したメディアを装置に添付してください。

技術文書のオンラインポータル

技術文書は、http://www.sirona.com/manuals のオンラインポータルに掲載されています。取扱説明書や追加のドキュメントがダウンロードできます。紙媒体の文書をご希望の場合は、Web のフォームに記入してお送りください。無償で文書のハードコピーをお送りいたします。

ヘルプ

取扱説明書で解決できない不明な点は、販売店にお問い合わせください。

1.3 連絡先

サービスホットライン

シロナのサービススタッフが、お客様からの技術的な質問に電話で対応します。受付時間は月曜日～土曜日午前 9：00 ～午後 6：00 です。

電話 : 0120-667-467

Fax: 03-5148-7820

電子メール : info@sirona.co.jp
http://www.sirona.co.jp

お客様からのお問い合わせに対して迅速に対応できるように、電子メールや FAX の件名欄に「Imaging Systems 担当」と明記していただけますようお願いいたします。

製造元住所

Sirona Dental Systems GmbH
Fabrikstrasse 31
64625 Bensheim
Germany

1.4 その他の説明書

X 線システムには PC ソフトウェアなどの他のコンポーネントが含まれていますが、これらについては別の文書で説明します。次の説明書に記載された指示、警告、および安全に関する情報を考慮する必要があります。

- SIDEXIS 取扱説明書
- ソフトウェアコンポーネント操作説明書

1.5 保証と責任

保証書（Warranty Passport）

製品を受け取りましたら、保証のため、同梱の「インストールレポート / 保証パスポート（Installation Report/Warranty Passport）」をサービスエンジニアと共に記入してください。

メンテナンス

患者、ユーザー、第三者の安全衛生のために、定期的に点検および予防保守を実施し、製品の動作の信頼性と機能の安全性を確保してください（IEC 60601-1/DIN EN 60601-1 など）。

システム所有者は、すべての点検とメンテナンスの実施を確認する必要があります。

弊社は医療機器メーカーとして、弊社スタッフまたは弊社認定代理店が本システムのメンテナンスや修理を行い、かつ本システムの安全な動作に影響を与える、不具合が発生したコンポーネントの部品を純正予備部品と交換した場合にのみ、本システムの安全性に対して責任を負うものとします。

免責事項

システム所有者が点検およびメンテナンスの実施義務を怠ったり、エラーメッセージを無視した場合、その結果生じた損害に対して Sirona Dental Systems GmbH およびシロナデンタルシステムズ株式会社はいっさい責任を負いません。

作業証明書

本システムに対しメンテナンス等を行った場合は実施した作業の内容と範囲を明記した証明書の発行を作業実施者に依頼してください。証明書には定格パラメータまたは有効範囲（該当する場合）の変更、日付、会社名、署名を記入してください。

1.6 システム所有者および操作者の義務

本取扱説明書は、SIDEXIS ソフトウェアの使用方法を理解されている方を対象にしています。

X 線撮影を行う前に、妊娠可能年齢に該当する女性に対しては妊娠中かどうかを確認してください。

ドイツ連邦共和国の X 線に関する法令により、操作スタッフや患者の安全を確保するため、X 線装置の所有者は定期的な定常性テストの実施が義務づけられています。月に一度、テストを実施することをお薦めします。

1.7 使用目的

ORTHOPHOS XG 5/XG 5 DS/Ceph は、顎顔面領域またはその一部のさまざまな断層撮影を生成するように設計されています。また、セファロアームを使用した歯列矯正用の頭蓋および手根撮影の投影も可能です。

本製品は、爆発の危険のある場所では使用しないでください。

取扱説明書およびメンテナンス説明書の記載事項を遵守してください。

1.8 適応症と禁忌症

歯科領域の適応症 :

- 歯科保存学
- 根管治療
- 歯周療法学
- 補綴学
- 頭蓋下顎障害の機能診断および治療
- 歯科外科
- インプラント治療
- 口腔および顎顔面の外科手術
- 歯列矯正

禁止事項 :

- 軟骨構造の表示
- 軟組織の表示

1.9 本取扱説明書の構成

1.9.1 危険レベルの表記

人身事故、装置の損傷や故障を防止するために、本書に次のように記載された警告と安全の指示を遵守してください。

⚠ 危険

重度のけがを負ったり、死亡事故を招く可能性がある差し迫った危険を意味します。

⚠ 警告

重度のけがを負ったり、死亡事故を招く可能性があることを意味します。

⚠ 注意

軽度のけがを負う可能性があることを意味します。

注記

製品またはその環境内の装置などが損傷する可能性があることを意味します。

重要

使用上の注意やその他の重要な情報です。

ヒント：作業に役立つ情報です。

1.9.2 本書で使用する表記とシンボル

本書で使用する表記とシンボルの意味を以下に示します。

✓ 前提条件 1. 最初に実行するステップ 2. 次に実行するステップ または ➢ その他の方法 ↳ 結果	ユーザーの操作、作業。
「本書で使用する表記とシンボル [➞ 11]」を参照してください。	参照する項目と関連するページ番号を示します。
● リスト	リスト項目を示します。
「コマンド / メニュー項目」	コマンド、メニュー項目または引用を示します。

2 安全情報

2.1 本製品に関する情報

本装置には次のシンボルが適用されます。

添付文書

このシンボルは装置の銘板の横に添付されています。

意味 : 装置を操作する場合は、取扱説明書に従ってください。

このシンボルは装置の銘板に表示されています。

意味 : 添付文書はシロナのホームページから入手できます。

静電放電（ESD）

ESD 警告ラベルが付いたコネクタピンやソケットに触れる場合や、内部接続する場合は、必ず静電気放電（ESD）対策を施してください。「帯電」および「電磁両立性」[➙ 15] の章も参照してください。

使い捨て用製品の識別

撮影を行う前に、必ずハイジニックカバー（使い捨て型）を取り付けてください。

使い捨て用製品には、左側にそれを示すシンボルが付いています。ご使用後は、すぐに廃棄する必要があります。使い捨て用製品を再使用しないでください。

2.2 通気孔

本装置の通気孔は絶対に塞がないでください。通気孔を塞ぐと空気の循環が妨げられ、装置が過熱する原因となります。

通気孔に噴霧しないこと

通気孔に消毒薬などの液体を噴霧しないでください。これにより、動作不良を起こす場合があります。通気孔付近では、消毒剤をしみ込ませた布を使用してください。

2.3 結露

温度の極端な変化は、装置内部に結露を発生させる原因となります。装置の温度が室温になってから、装置の電源を入れてください。詳細は、「技術データ [➙ 20]」の章を参照してください。

2.4 操作者の資格

本システムは、熟練したスタッフまたは適切な訓練を受けたスタッフのみが操作してください。

教育または実習で使用する場合は、経験豊富なスタッフの監督の元で装置を操作してください。

装置を操作するには、操作者は次の条件を満たす必要があります。

- 取扱説明書を読み理解していること。
- 装置の基本構造および機能に習熟していること。
- 装置動作の異常を発見でき、必要な場合に適切な対応がとれること。

2.5 装置の電源投入

装置の起動中に、患者の位置決めを行わないでください。不具合が発生した場合、患者が負傷する恐れがあります。

エラーの発生後、装置の電源を一度切り、再度電源を入れる場合は、患者を装置から退出させ、電源を入れてください。

2.6 放射線からの保護

放射線防護に関する有効な規制、基準を遵守する必要があります。法律で定められた放射線防護装置を必ず使用してください。被ばく量を低減するため、特に小児患者にはビスマスや鉛のシールドまたはエプロンを使用することを推奨します。

X 線撮影中、オペレータは照射ボタンのケーブルの長さの許容範囲で、できるだけ X 線管アセンブリから離れた位置に移動してください。

X 線撮影中は、患者を除き、放射線防護具を着用していない人は撮影室内に留まることはできません。例外的な場合は、治療室スタッフ以外の第三者が作業を補助することもできます。撮影の間は、患者と装置から常に目を離さないでください。

不具合が生じた場合は、ただちに照射ボタンを離し照射を中止してください。

2.7 緊急停止

回転動作中に本装置の一部が患者に接触した場合は、ただちに照射ボタン（X 線）を離すか、装置の電源スイッチあるいは緊急停止スイッチを押して装置を停止してください。

2.8 レーザービームライト

本システムにはクラス 1 レーザー製品が含まれています。

ビームライトは、患者の位置決めを正確に行うために使用します。それ以外の目的には使用しないでください。

レーザー光線は、目から 10cm 以上離す必要があります。レーザー光線を見つめないでください。

ビームライトの電源は、正常に機能している場合にのみオンにしてください。修理は有資格者のみが行ってください。

他のレーザーは使用しないでください。また、取扱説明書に記載されていない設定や処理の変更は行わないでください。被曝の恐れがあります。

2.9 ハイジーン

重大な病気の原因となる感染性物質の伝播を防ぐため、必ず患者が変わるたびにハイジニックカバーを交換し、すべての補助撮影装置を消毒してください。

患者、ユーザーおよび第三者間の交叉感染は適切な衛生対策によって回避されなければなりません。

ハイジニックカバー [→ 32]、照射の準備、滅菌 [→ 87] の各章には、滅菌とハイジニックカバーに関する追加情報が記載されています。

2.10 円滑な操作

本システムは、正常に動作している場合のみ使用してください。正常に動作しない場合は、本製品の使用を中止し、弊社サービスエンジニアによる点検を行い、必要に応じて修理してください。

患者の X 線撮影は、装置が円滑に操作できる場合のみ行ってください。

衣類、車椅子、ストレッチャーなどによって本装置の動作が妨げられないようにしてください。

装置内では患者に付き添い、患者を 1 人にしないでください。

2.11 電子機器との干渉

電子装置やデータ記憶装置の誤作動を防ぐために、X 線撮影前に電波時計や磁気カードなどを外してもらうことが必要です。

2.12 電磁場の危険性

インプラントは、電磁場の影響を受けることがあります。治療を始める前に、患者が心臓ペースメーカーや他のインプラントを付けているかどうか尋ねてください。
一般的なリスクは、装置メーカーから提供される文書に記載されています。

2.13 他の装置との組み合わせ

IEC 60601-1-1 規格（医療電気機器の安全規格）に準拠する医用電気システムを、他の機器と合わせて、組み立てや改造を行う場合は、患者、オペレータ、環境の安全性について、確実にこの規定の要件を満たす責任があります。

シロナが承認していない装置を接続する場合、次の適用規格に準拠した装置であることが必要です。

- 情報技術装置用 IEC 60950-1
- 医療用電子機器規格 IEC 60601-1

「設置要件」およびシステムインテグレータにより発行された「互換性リスト / 適合宣言書」も参照してください。

不明な点は、システムコンポーネントのメーカーにお問い合わせください。

2.14 装置の改造

本製品の所有者、患者および第三者の安全に影響を及ぼす恐れがある装置の変更は、法律により禁止されています。

製品を安全にご使用いただくために、本製品にはシロナの純正部品またはシロナが推奨する付属品のみを使用してください。推奨していない付属品を使用した結果生じる損傷は、ユーザーの責任となります。

2.15 構造物の改修

X 線装置の近くで構造物の改修が行われ、その結果、装置が非常に高レベルの振動や衝撃にさらされる場合は、サービスエンジニアが装置を点検し、必要に応じて再キャリブレーションする必要があります。

2.16 電磁環境両立性（EMC）

本装置は IEC 60601-1-2 規格の要件に準拠しています。

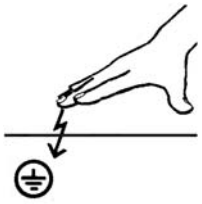
医用電子機器は、EMC の特別な予防措置の対象となります。設置と操作はドキュメント『設置要件』の規定に従って行ってください。

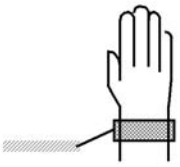
高電圧装置、無線リンクシステムまたは MRI システムが装置から 5m 以内に設置されている場合は、『設置要件』に記載されている仕様を遵守してください。

携帯、モバイル式の無線通信装置は、医用電気機器の機能に影響を与える恐れがあります。そのため、診察室や病院内での携帯電話の使用は必ず禁止してください。

静電放電 [→ 16] の章で説明されている ESD 保護対策も遵守してください。

2.17 静電放電





保護対策

静電放電（ESD は **E**lectro**S**tatic **D**ischarge の略語）

静電気を帯電した作業者が電子部品に触れると、電子部品を破損することがあります。損傷した部品は、通常、交換が必要になります。修理は、有資格者が行ってください。

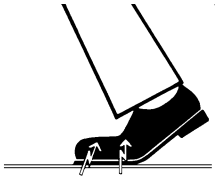
ESD 防止対策の例は、次のとおりです。

- 静電気帯電防止対策
  - 空調の使用
  - 加湿
  - 導電性のある床材の使用
  - 天然素材の衣服の着用
- 次のものに触れ、人体に帯電している静電気を放電する
  - 金属製装置のケース
  - 大きな金属製品
  - 接地された別の保護接地線
- 身体と保護接地線とをつなぐ帯電防止バンドをつける

装置の危険領域は ESD 警告ラベルで表示されています。

この装置を使用するすべての人が、ESD 警告ラベルの重要性を認識されることをお勧めします。また、ユーザーに帯電の物理的性質に関するトレーニングを実施することが必要です。

帯電の物理的性質



静電放電は帯電することで現れる現象です。

帯電は、たとえば次の場合など、2 つの物体が互いに擦れ合うことにより発生します。

- 歩行（靴底と床）
- 車の運転（タイヤと道路表面）

帯電量は種々の要因により異なります。帯電には次の傾向があります。

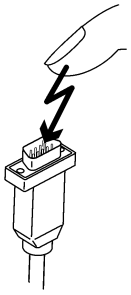
- 湿度が高い場合よりも低い場合の方が高電位
- 天然素材よりも合成材料（衣類、床の敷物）の方が高電位

静電気放電により発生する過渡電圧を判断する際の目安は次のとおりです。

静電放電には、次のような性質があります。

- 3,000V 以上で知覚できる
- 5,000V 以上で音（パチパチ）がする
- 10,000V 以上で見える（スパーク）

これらの放電による過渡電流は 10A になります。この電流は、数ナノ秒しか持続しないため人体には危険を及ぼしません。



ヒント：1 ナノ秒 =1/1,000,000,000 秒 =10 億分の 1 秒

センチメートルあたり 30,000V を超える電位差は、電荷移動（静電放電、電光、スパーク）を引き起こします。

装置の様々な機能を実行するためには、集積回路（論理回路およびマイクロプロセッサ）を使用します。チップ上に可能な限り多くの機能を組み込むために、これらの回路は大幅に小型化されており、そのため層は 1 ミリの数千分の一もの薄さになります。ワイヤで外部に接続された集積回路は、特に、静電放電の危険があります。

たとえ使用者が知覚できない電圧であっても、構造の破壊を発生させ、影響を受ける部分のチップを溶融する放電電流を引き起こします。各集積回路が損傷すると、装置が正常に機能しない可能性があります。

3 本製品の仕様

3.1 認証

ORTHOPHOS XG 5/XG 5 DS/Ceph は次の規格に準拠しています。

- IEC 60601-1
- IEC 60601-1-3/2008
- IEC 60601-2-63
- AS/NZS 3200.1.0

口外法撮影用の歯科用 X 線撮影装置である **ORTHOPHOS XG** D3352 は IEC 60601-2-63: 2012 に準拠しています。

オリジナル言語 : ドイツ語

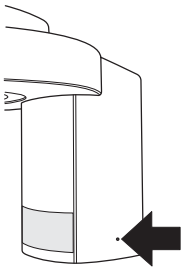
CE
0123

この製品には、医療機器に関する 1993 年 6 月 14 日の指令 93/42/EEC に準拠する CE マークが付いています。

3.2 技術データ

装置データ

名称 :	ORTHOPHOS XG 5/XG 5 DS/Ceph
公称電圧 :	200 ～ 240V
許容変動 :	± 10%
負荷時許容電圧降下 :	10%
定格電流 :	12A
定格出力 :	いずれの照射時間についても 2kW（90kV/12mA 時）
公称周波数 :	50Hz/60Hz
電気抵抗 :	最大 0.8Ω
メインヒューズ :	25A スローブロー（単独接続時 16A）
消費電力 :	2kVA
X 線管アセンブリ電源出力 :	いずれの照射時間についても 90kV/12mA = 1080W
X 線管電圧 :	60 ～ 90kV（90kV 時に最大 12mA）
X 線管電流 :	3 ～ 16mA（16mA 時に最大 66kV）
最大設定範囲 :	60kV/3mA ～ 90kV/12mA
高圧波形 :	高周波マルチパルス 残留リプル ≤4kV
高圧発生周波数 :	40 ～ 120kHz
プログラム持続時間 :	「プログラム値 [➙ 94]」を参照してください。
照射時間 :	「プログラム値 [➙ 94]」を参照してください。
画像採得スケール :	P1 の場合、通常の歯列弓（スライス中央部分）は約 1:1.19（採得した画像は実物と比較して平均約 19% 拡大）
セファロ撮影時の照射時間 :	最大 14.9s
セファロ撮影時の画像採得スケール :	約 1:1.1（採得した画像は実物と比較して平均約 10% 拡大）
X 線管アセンブリの総ろ過量 :	2.5Al 当量以上／ 90 IEC 60522
焦点サイズは IEC 60336 測定法による、X 線中心ビームで測定 :	0.5mm

焦点マーク :	
線源と皮膚の距離 :	>200mm
自動照射防止機能 :	自動照射防止機能の持続時間（冷却期間）は、設定された kV/mA レベルおよび実際の撮影時間によって異なる。X 線管の負荷に応じて、最大 8 秒から 300 秒の冷却期間が自動的に設定される。 例 : 照射データ 80kV/14mA、照射時間 14.1 秒のプログラム P1 の場合、一時停止時間は 150 秒。
クラス I 機器 電撃に対する保護の程度 :	B 形装着部
水の浸入に対する保護の程度 :	通常の装置（水の侵入に対する保護なし）
製造年 :	20XX（銘板に明記）
作動モード :	連続作動
長時間出力 :	100W
陽極材質 :	タングステン
漏洩放射線を判断する際の照射条件 :	2mA/90kV
輸送時および保管時の温度 :	-10 ℃～ +70 ℃
相対湿度範囲 :	10% ～ 95%
許容作動温度 :	IEC 60601-1 により、+10 ～ +40 ℃

X 線管

シーメンス SR 90/15 FN または
CEI OCX 100

パノラマセンサー

デジタル CCD センサー、パノラマ撮影用に再接続可能

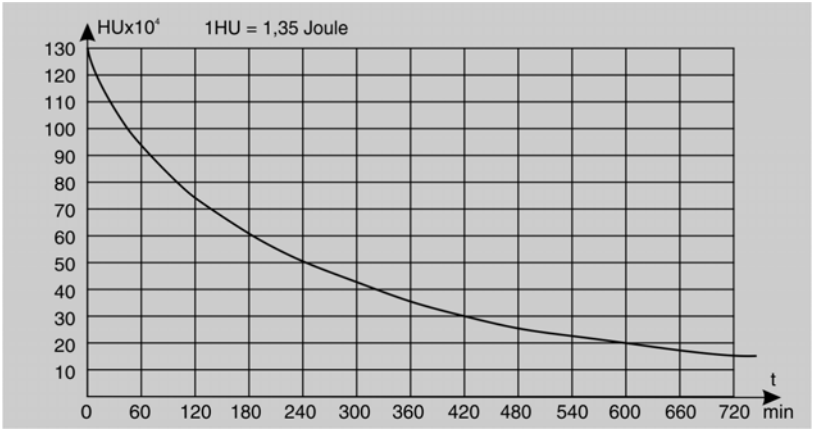
センサーの有効撮像領域寸法、パノラマ :	138mm×6.48mm
画素寸法 :	ピクセルサイズ 0.027mm
焦点 / センサー距離 :	497mm

セファロセンサー

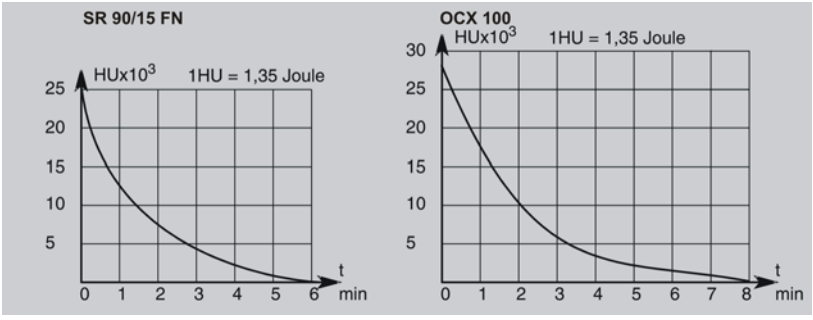
デジタル CCD センサー、パノラマまたはセファロ撮影用に再接続可能

センサーの有効撮像領域寸法、セファロ :	230mm×6.48mm
画素寸法 :	ピクセルサイズ 0.027mm
焦点 / センサー距離 :	1714 mm

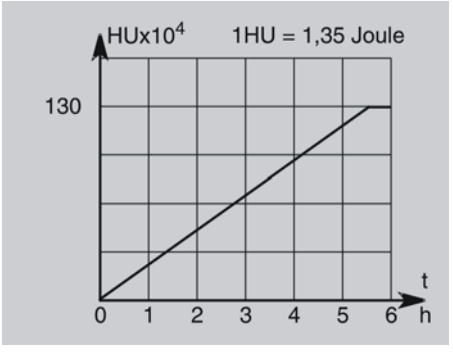
X 線管球ハウジングの冷却曲線



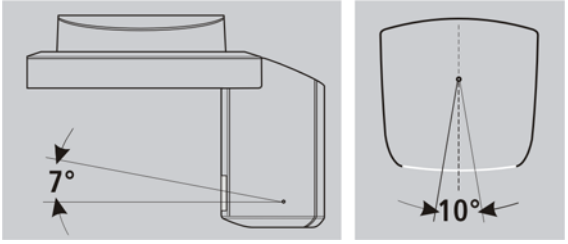
X 線管球の冷却曲線



X 線管球ハウジングの加熱曲線



X 線中心ビーム / 陽極角度



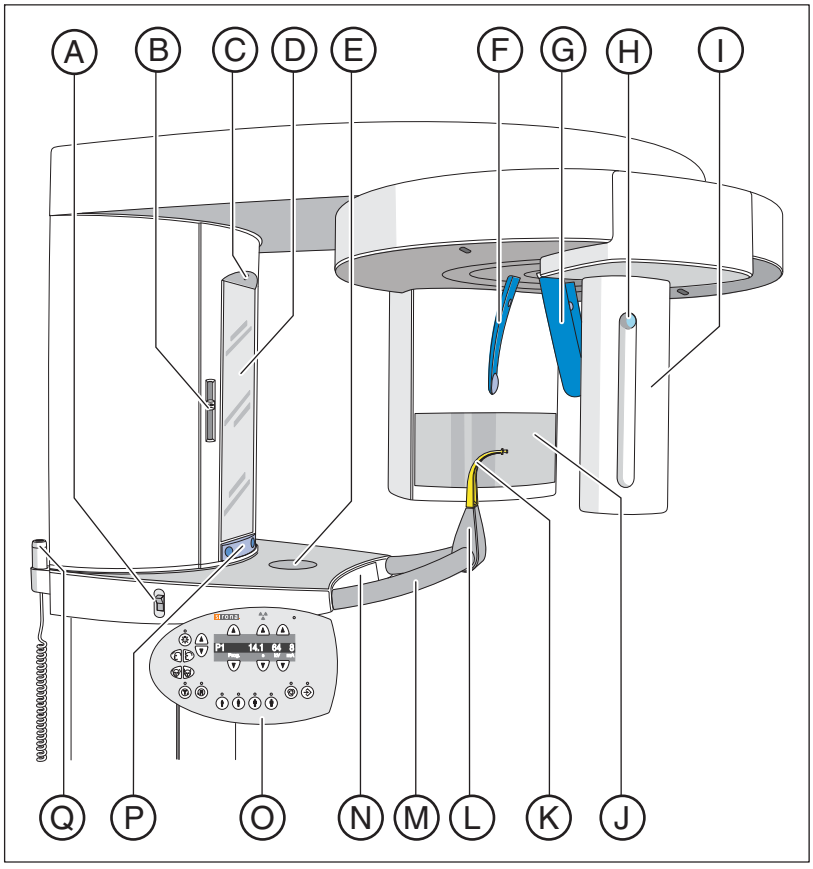
SIDEXIS の PC 最低システム要件 :

プロセッサ :	DualCore 1.6GHz
RAM	2GB
ハードディスクの空き容量 :	SIDEXIS のインストールおよびデータベース用に 5GB
リムーバブルメディア :	CD/DVD ライター
オペレーティングシステム :	Windows XP Professional、32 ビット、SP3 Windows 7 Professional、32 ビットまたは 64 ビット（64 ビットバージョンは未検証）
	Windows 7 Ultimate、32 ビットまたは 64 ビット
グラフィックカード :	512MB 以上、最小解像度 1280×1024 ピクセル、1670 万色（True Color）
画面 :	診断に適したもの
ネットワークカード :	ネットワーク RJ45、100MBit/s
USB ポート :	バージョン 1.1 以上、USB コンポーネントを使用する場合にのみ必要
ソフトウェア :	Internet Explorer 6.0、SP1
	Acrobat Reader 8.0、CD に同梱、PDF テストレポート機能を使用する場合に必要

システム要件は www.sidexis.com でも確認できます。

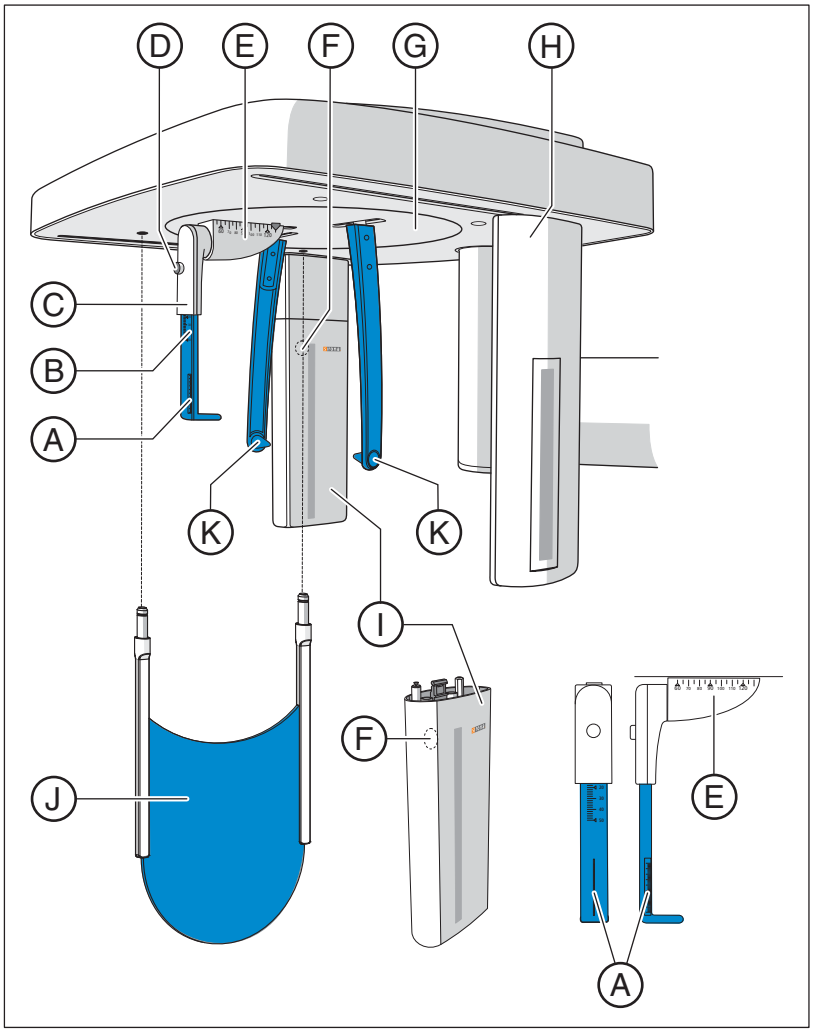
3.3 製品の主要コンポーネント

3.3.1 本体



A	電源スイッチ
B	スライドビームライト（フランクフルト平面）
C	正中線ビームライト
D	ミラー（患者位置決め用）
E	トレイ（患者の装飾品などを収納）
F	前額サポート
G	こめかみ押さえ
H	センサー着脱ボタン
I	センサー
J	X 線管球のコリメータ
K	バイトブロック、コンタクトセグメントまたはチンレスト
L	チンレスト、バイトブロック、コンタクトセグメント用ホルダー
M	患者用ハンドル
N	付属品収納箱
O	マルチパッド（回転コントロールパネル）
P	ミラー回転操作部位
Q	照射ボタン

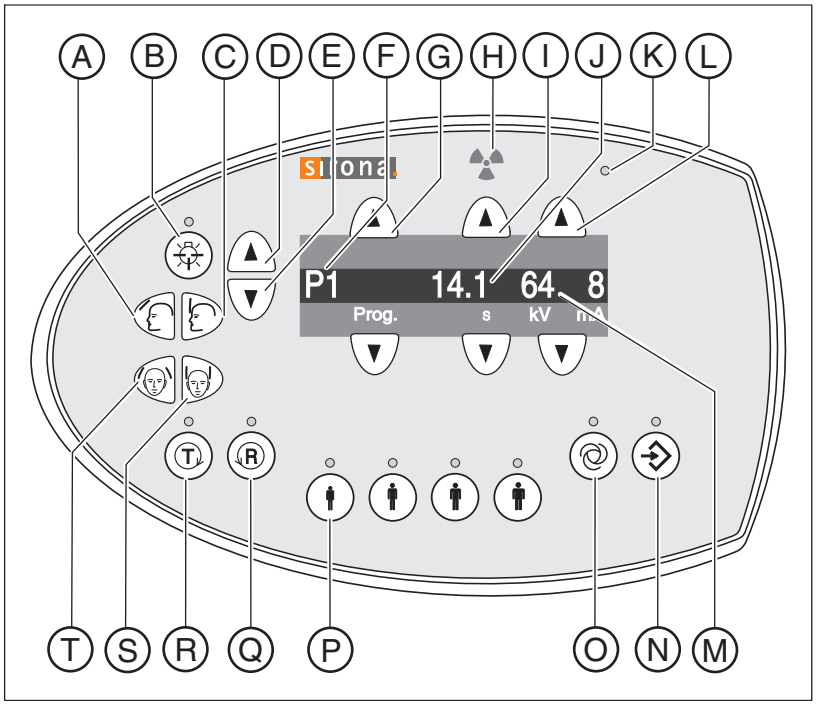
3.3.2 セファロスタット



A	プロジェクションスケール（撮影倍率確認用）
B	ノーズガイド垂直位置決め用スケール
C	ノーズガイド
D	ノーズガイド固定ノブ
E	ノーズガイド水平位置決め用スケール
F	センサー着脱ボタン
G	ヘッドサポート回転部
H	ビームライト付き二次コリメータ（フランクフルト平面）
I	センサー
J	手根ガイド板
K	イヤーロッド付きイヤープラグ

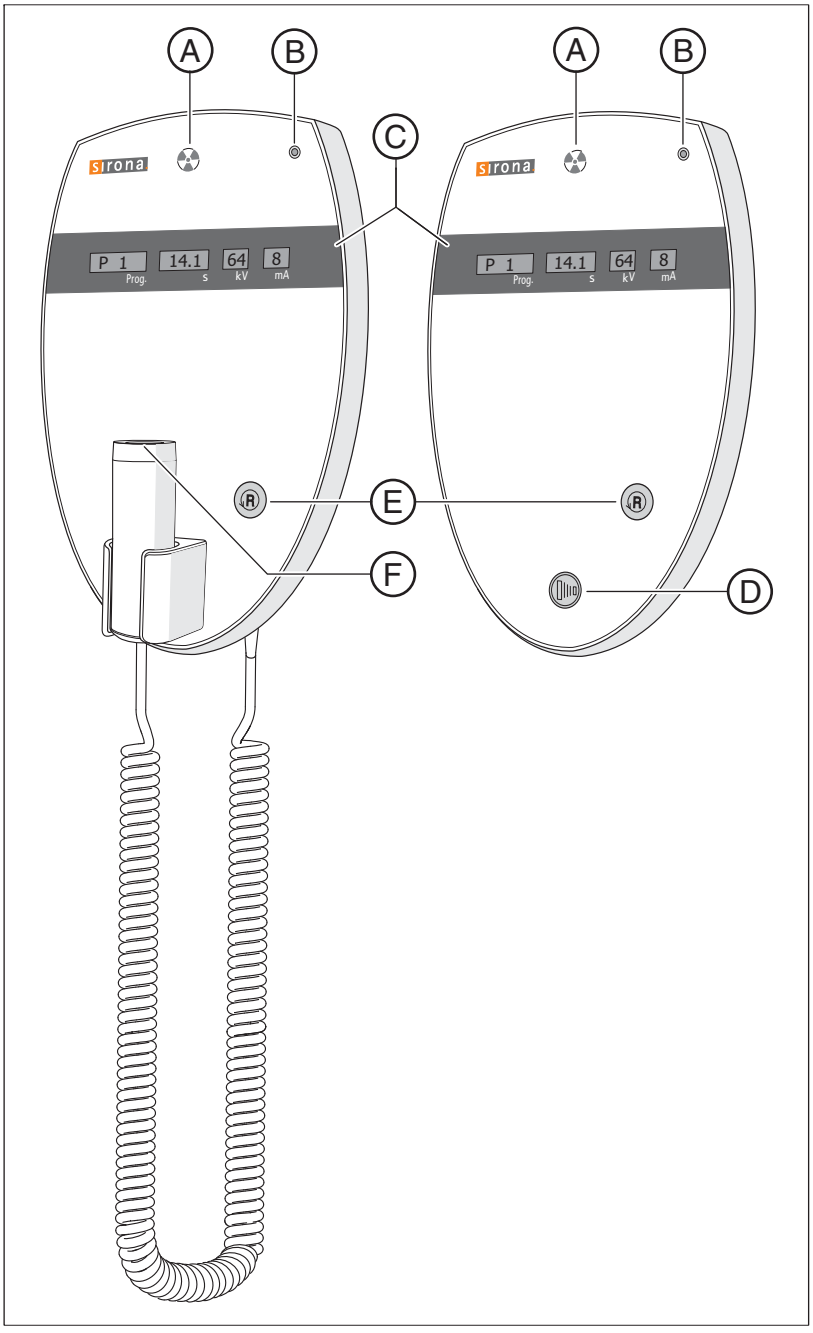
3.3.3 マルチパッド

プログラム番号、ヘルプメッセージ、kV/mA 値、予想および実際の照射時間に加え、デジタル表示部には、高さ調節の設定値、前額サポート位置、情報テキストと数値、ヘルプメッセージ、エラーメッセージも表示されます。



A	「前額サポート解除」キー
B	LED 付きビームライトの ON/OFF キー
C	「前額サポート固定」キー
D	「装置上昇」キー
E	「装置下降」キー
F	プログラム番号 / ヘルプメッセージのデジタル表示
G	前後方向プログラム選択キー
H	照射中警報灯
I	前後方向キー、機能無し
J	予想照射時間のデジタル表示（完了後、実際の照射時間を表示）
K	「装置オン」LED
L	kV/mA 値の手動設定用キー（前後方向）
M	kV/mA の組み合わせのデジタル表示
N	kV/mA 値および情報テキストのデジタル表示を保存するためのメモリーキー（LED 付き）
O	サービスメニュー表示用キー（LED 付き）
P	患者シンボルキー（LED 付き）、プログラムされた kV/mA 値
Q	「R」キー（装置を開始位置にリセットする）、パワーインジケータ付き（照射の準備ができていない場合は点滅）
R	「T」キー（照射を行わないテストサイクルで使用）（LED ディスプレイ）
S	「こめかみ押さえ解除」キー
T	「こめかみ押さえ固定」キー

3.3.4 リモートコントロール

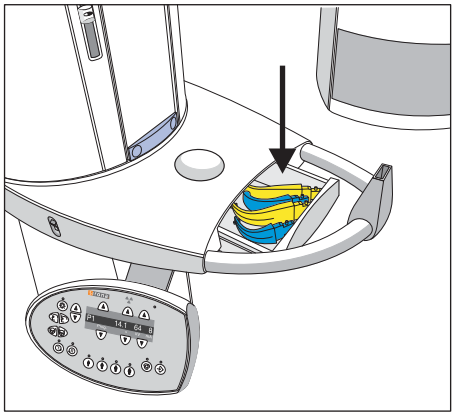


A	照射中警告灯
B	「装置オン」LED
C	表示フィールド
D	照射ボタン
E	「R」キー（装置を開始位置にリセットする）
F	コイルケーブル付き照射ボタン

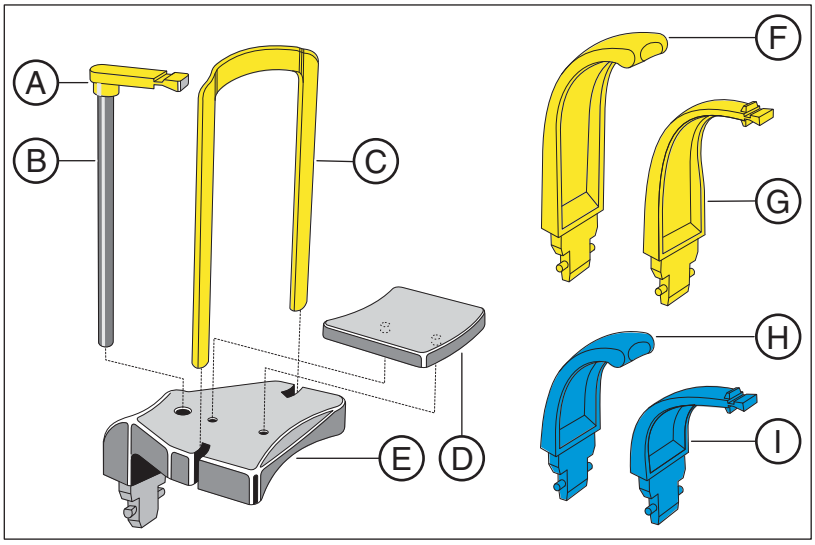
3.4 スペアーパーツおよび消耗部品

3.4.1 付属品

3.4.1.1 バイトブロックとコンタクトセグメント

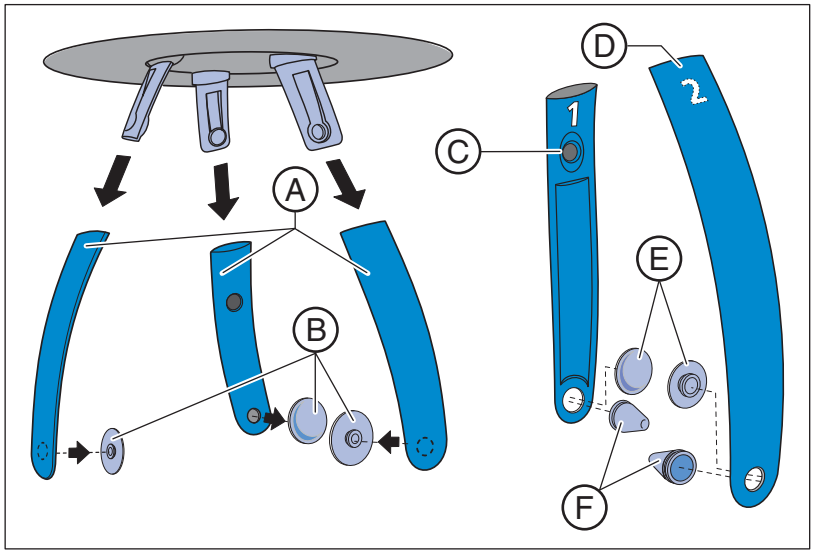


付属品とハイジニックカバーは、ハンドルの間にある収納箱に収納できます。



A	バイトブロック（10 個） 注文番号 18 88 887
B	バイトブロック用ロッド（5 個） 注文番号 18 88 895
C	チンレスト用バー 注文番号 59 61 461
D	チンレスト 注文番号 14 49 227
E	チンレスト一式（5x A、1x B、C、D、バイトブロック用ハイジニックカバー（500 枚）、チンレストおよびバー用ハイジニックカバー（100 枚）を含む）、「ハイジニックカバー [➔ 32]」参照。 注文番号 59 81 472
F	鼻下コンタクト？セグメント（黄色）（5 個） 注文番号 89 31 545
G	バイトブロック（黄色）（5 個） 注文番号 89 21 843
H	鼻下コンタクトセグメント（青色）（5 個） 注文番号 89 31 552
I	バイトブロック（青色）（5 個） 注文番号 89 21 850

3.4.1.2 こめかみ押さえ、前額サポートおよび顎関節サポート



A	前額サポートとこめかみ押さえ（一式） 注文番号 59 80 383
B	前額サポート / こめかみ押さえ用コンタクトパッド（一式） 注文番号 59 80 391
C	顎関節撮影用顎関節サポート 1 注文番号 59 80 607
D	顎関節撮影用顎関節サポート 2 注文番号 59 80 599
E	顎関節撮影用顎関節サポート用コンタクトパッド（10 個） 注文番号 59 90 648
F	顎関節サポート用イヤーホルダー（10 個） 注文番号 18 88 838

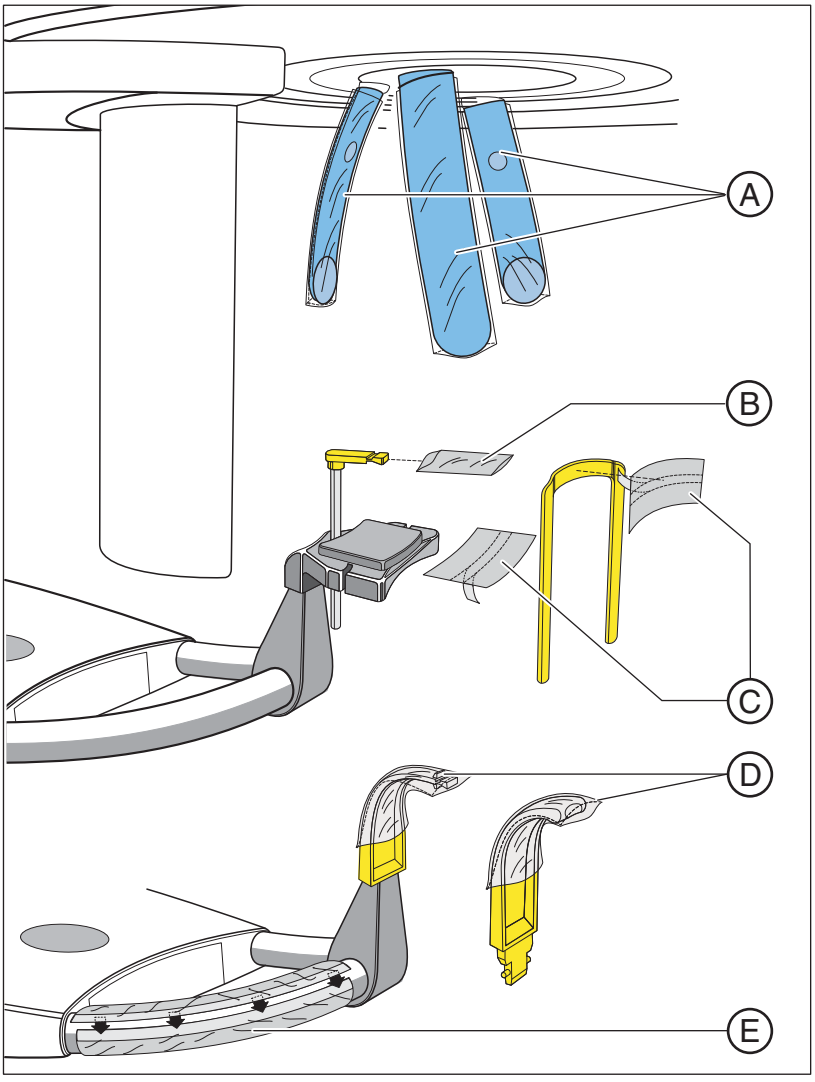
3.4.2 ハイジニックカバー

使い捨て用製品の識別

撮影を行う前に、必ずハイジニックカバー（使い捨て型）を取り付けてください。

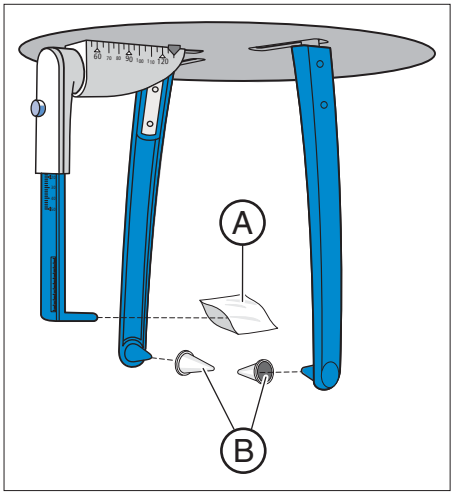
使い捨て用製品には、左側にそれを示すシンボルが付いています。ご使用後は、すぐに廃棄する必要があります。使い捨て用製品を再使用しないでください。

3.4.2.1 本体用ハイジニックカバー



A	前額サポートおよびこめかみ押さえ用（500 枚） 注文番号 59 68 263
B	バイトブロック用（寸法 43×21mm）（500 枚） 注文番号 33 14 072
C	チンレストおよびバー用（100 枚） 注文番号 59 32 603
D	バイトブロックおよびコンタクトセグメント用（500 枚） 注文番号 33 14 080
E	ハンドル用保護フィルム 注文番号 59 68 255

3.4.2.2 セファロスタット用ハイジニックカバー



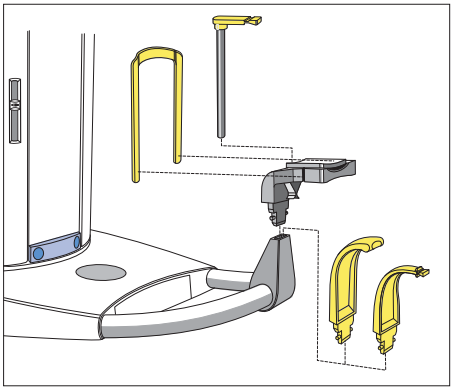
A	ノーズガイド用ハイジニックカバー、使い捨て（100 枚） 注文番号 33 14 106
B	イヤーロッド用保護キャップ、再利用可能（20 枚） 注文番号 89 32 261

4 設置および起動

4.1 本体の付属品交換

4.1.1 バイトブロック、コンタクトセグメントまたはチンレストの交換

患者や撮影プログラムに応じて、付属品を交換する必要があります。



1. 付属品を上に持ち上げて、ホルダーから取り外します。
   ↳ 付属品が外れます。
2. バイトブロック、コンタクト？セグメントまたはチンレストを挿入します。
   ↳ 付属品が固定されます。

チンレストはバイトブロック用ロッドまたはバーと組み合わせて使用できます。

➢ バイトブロック用ロッドまたはバーをチンレストに上から取り付けます。

4.1.2 こめかみ押さえおよび顎関節サポートの交換

重要

こめかみ押さえおよび顎関節サポート

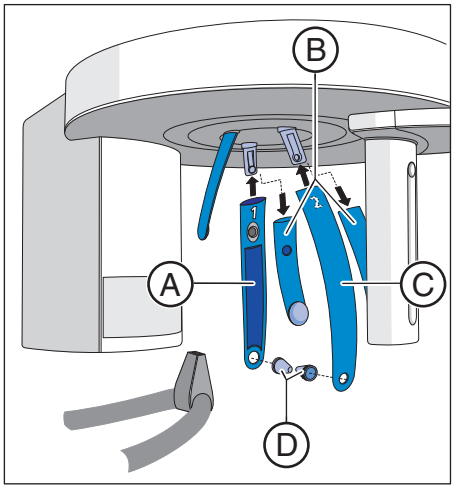
こめかみ押さえおよび顎関節サポートの調整方法は、製造日によって異なります。

2006 年 11 月以降に出荷された装置のこめかみ押さえは、後側に少し傾いています。顎関節サポートには、**「1」（右側用）**と**「2」（左側用）**の番号が付いています。

2006 年 10 月以前に出荷された装置のこめかみ押さえは、傾きがなくまっすぐです。顎関節サポートには、**「R」（右側用）**と**「L」（左側用）**のマークが付いています。2006 年 10 月以前に出荷された装置の予備部品として注文された顎関節サポートには、**「R」（右側用）**と**「L」（左側用）**のマークが付いています。

ここで説明する手順では、2006 年 11 月以降に出荷された装置のこめかみ押さえを使用します。

顎関節ビューについては、こめかみ押さえ（**B**）の代わりに顎関節サポートイヤーホルダー（**A**）「1（右）」と（**C**）「2（左）」を装着する必要があります。



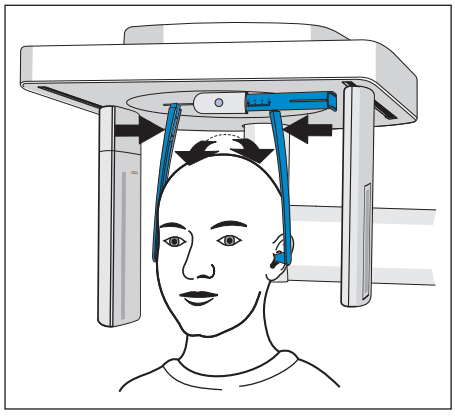
✓ 装置にこめかみ押さえが装着されていること。

1. 各ロックボタンを押してこめかみ押さえ **B** を取り外します。
   ↳ 両側のこめかみ押さえが外れます。
2. 滅菌したイヤーホルダー **D** を顎関節サポート **A** および **C** に差し込みます。
   ↳ 顎関節サポートにイヤーホルダーが固定されます。
3. 顎関節サポート **A** および **C** を装置のホルダーに取り付けます。
   ↳ 顎関節サポートが所定の位置に固定されます。

↳ これで、顎関節サポートが装置で使用できます。

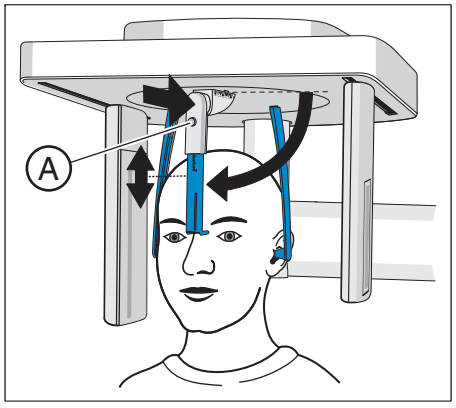
4.2 付属品の調整とセファロスタットへの挿入

イヤープラグの調整



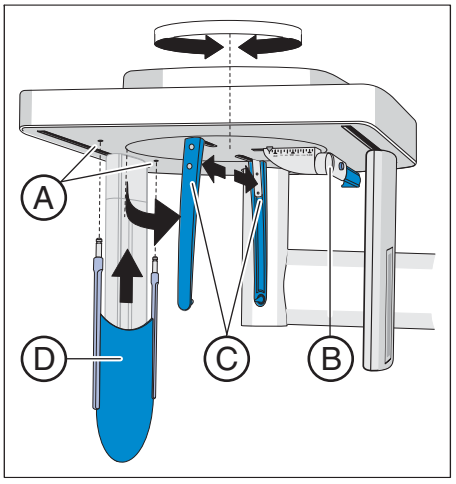
1. イヤープラグの一番上を両手で持ちます。
2. イヤープラグを同時に引くか、または一緒に押します。
   ↳ 患者の外耳道にイヤーロッドが挿入されます。

ノーズガイドの調整



1. ノーズガイドを下に倒します。
2. ラッチボタン（**A**）を軽くを押したままにします。
   ↳ 上下調節部のロックが解除されます。
3. ノーズガイドの青色部を上向きか下向きに動かします。
4. ラッチボタン（**A**）を放します。
   ↳ ノーズガイドの上下調節部が所定の位置に固定されます。

手根ガイド板の挿入



✓ イヤープラグ（**C**）がセンサーおよび二次コリメータの位置と揃っていること。

1. イヤープラグ（**C**）の一番上を両手で持ちます。
2. 同時にイヤープラグを 90 度回します。
   ↳ ノーズガイド **B** が手根ガイド板（**C**）の反対側になります。
3. 手根ガイド板（**D**）の側面を握ります。
4. 手根ガイド板を両側の穴（**A**）の一番奥まで挿入します。
   ↳ 手根ガイド板（**D**）は、軽い抵抗を感じたところでかみ合います。

4.3 センサーの移動

単一のセンサーのみで操作する場合は、撮影タイプに応じて、パノラマ回転装置またはセファロスタットにあるソケットにセンサーを移動する必要があります。

セファロセンサーはどちらのソケットで使用しても撮影可能ですが、パノラマセンサーは、有効画像取得エリアがセファロセンサーよりも狭い為、セファロ撮影を行う事が出来ません。

注記

センサー取外し時に、衝撃が加わったり落下するとセンサーが損傷する恐れがあります。

衝撃や落下を検出する衝撃センサーが内蔵されています。衝撃センサーが作動した場合は補償対象外となります。

➢ いかなる場合も、センサーを落とさないでください。

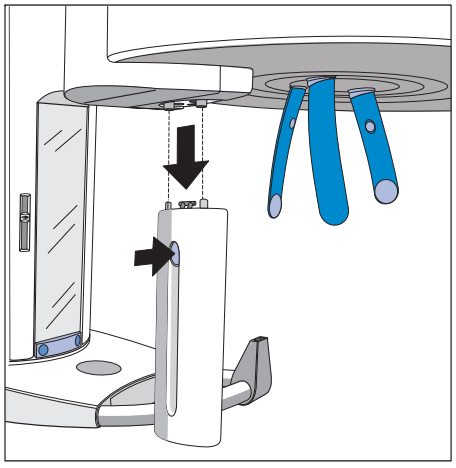
注記

人体に帯電した静電気は装置に放電されます。

装置の電子コンポーネントが破損します。

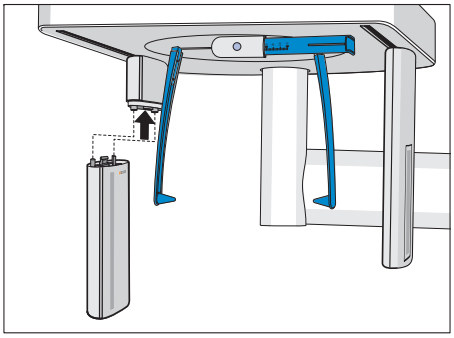
➢ 電子コンポーネントや保護されていないプラグ接点に触れないようにしてください。

➢ 静電気を放電するために接地点に触れてください。



センサーの取外し

1. センサーをしっかり握ります。
2. ボタンを奥まで押し込み、そのまま押し続けます。
   ↳ センサーの固定が外れます。
3. センサーを下向きにガイドから抜きます。



センサーの取付け

1. センサーをしっかり握ります。
2. 両側のガイドピンを使用して、センサーを装置のガイドスリーブに取り付け、一番奥まで押します。
   ↳ X 線撮影装置にセンサーが固定されます。

5 操作

5.1 装置の電源投入

⚠ 注意

電源を入れるときに装置が誤動作する恐れがあります。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

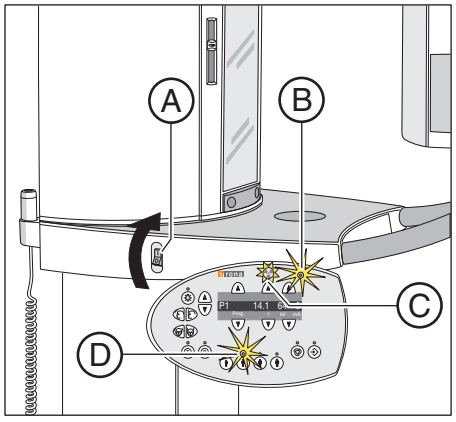
➢ 電源を入れる際は、装置内に患者がいないようにしてください。エラーが発生して装置の電源を一旦切ってから再び入れる必要がある場合は、電源を入れる前に必ず患者を装置から退出させてください。

注記

温度が変化した場合、装置が結露する場合があります。

電気、電子回路のショートにより電子部品が破損します。

➢ 装置の温度が周辺温度に順応し結露が蒸発するまで、装置の電源を入れないでください。詳細は、「技術データ [→ 19]」の章を参照してください。



✓ 装置が正しく設置されていること。
✓ 装置が電源に接続されていること。

1. 電源スイッチ（**A**）を I 位置にします。
2. 1 分待ちます。

⇘ マルチパッドの LED（**B**）が点灯します。
⇘ 照射インジケータ（**C**）が約 1 秒間、機能テストのために点灯します。
⇘ マルチパッドに数秒間ドットが表示されます。
⇘ プログラム P1 の値がディスプレイに表示されます。患者シンボルボタン（左から 2 番目）の上にある LED（**D**）が点灯します。
⇘ 前額サポートとこめかみ押さえが完全に開きます。

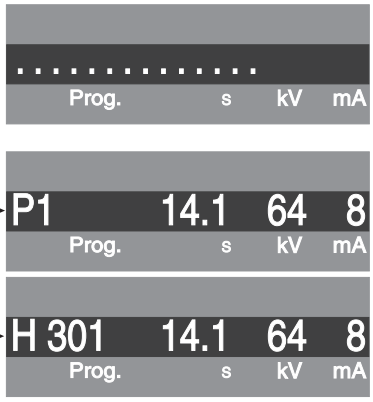
注記

装置の電源入／切を繰り返さないこと。

装置の電源入／切を繰り返すと各コンポーネントの寿命が短くなり、また消費電力が上がります。

➢ 装置の電源を切り、約 60 秒待ってから再度電源を入れてください。

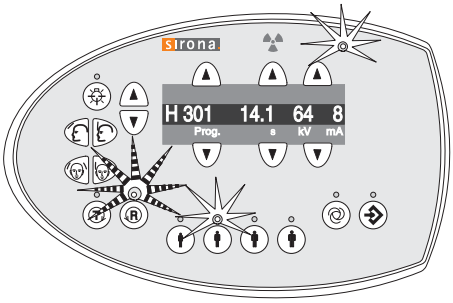
5.2 デジタル表示部の表示



システムの電源を入れると、デジタル表示部にドットが一時的に表示されます。

次に、撮影プログラム番号 P1、このプログラムの最大照射時間（単位：秒）**s**、この撮影プログラムに登録された **kV/mA** の組み合わせが表示されます。

撮影プログラム番号とヘルプメッセージ H... が、デジタル表示部に交互に表示された場合は、先にヘルプメッセージを処理してください。「ヘルプメッセージ [➔ 89]」を参照してください。表示されたヘルプメッセージがすべて処理されると、撮影可能となります。



⚠ 注意

R キーを押してください。装置が開始位置に移動します。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

➢ 装置を開始位置に移動する前に、装置内に患者がいないことを確認してください。

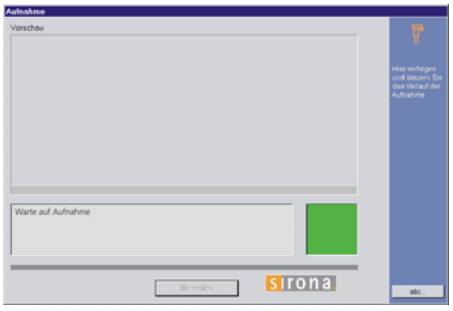
R キーの上にあるパワーインジケータが点滅し、ヘルプメッセージ H301 が表示部に表示された場合は、R キーを短く押して回転部を開始位置に移動します。パワーインジケータがオフになり、ヘルプメッセージが消えます。

これでシステムの操作準備が完了しました。

5.3 SIDEXIS の撮影準備完了状態への切替え

SIDEXIS ソフトウェアにより、PC 画面上に X 線撮影の準備が表示されます。

SIDEXIS を接続していない場合、エラーメッセージ「H403 - SIDEXIS を『撮影待機中』にしてください.」と撮影プログラム番号が、マルチパッドのデジタル表示部に交互に表示されます。



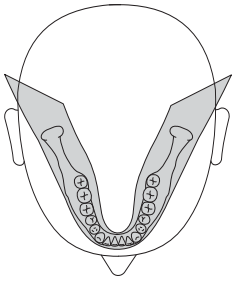
➢ SIDEXIS を使用して撮影の準備をします。『SIDEXIS 取扱説明書』を参照してください。

↳ SIDEXIS の撮影準備が完了しました。

5.4 パノラマおよびバイトウィング撮影

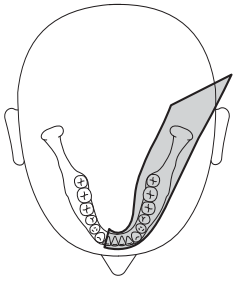
5.4.1 プログラムの説明

5.4.1.1 P1 - パノラマ撮影



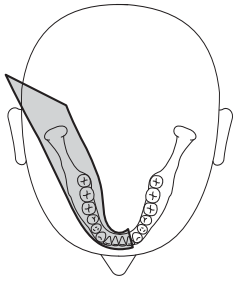
上行枝を含む全歯部位を撮影します。

5.4.1.2 P1 L – パノラマ撮影、左顎のみ



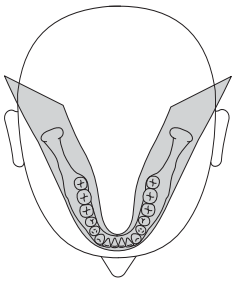
上行枝を含む左側歯部位を撮影します。

5.4.1.3 P1 R – パノラマ撮影、右顎のみ



上行枝を含む右側歯部位を撮影します。

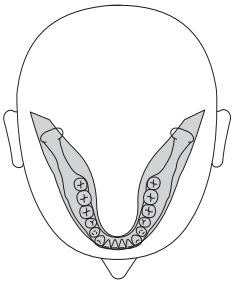
5.4.1.4 P1 A – パノラマ撮影、低アーチファクト



低アーチファクトで撮影して、顆部位および臼歯部位にアーチファクトが発生しないようにします。また反対側の顎に起因する影が発生しないようにします。

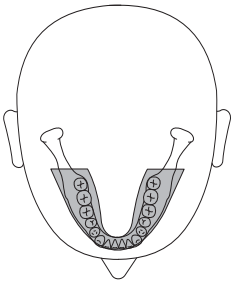
5.4.1.5 P1 C – パノラマ撮影、定倍率 1.25x

重要
倍率 1.25x の拡大は水平でのみ保証されることに留意してください。患者の位置決めはそれぞれ異なる可能性があるため、基準オブジェクトは測定が実行される部分で使用する必要があります。

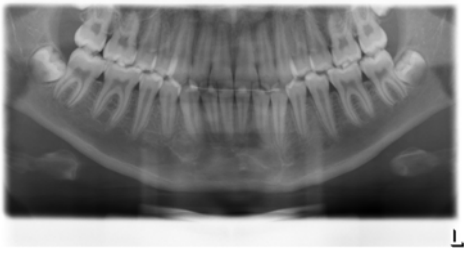


インプラント治療の場合などに定倍率 1.25x で撮影できます。

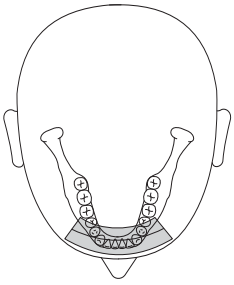
5.4.1.6 P10 - 小児用パノラマ撮影



上行枝を含まない縮小した歯牙部位を表示します。この撮影では放射線量が大幅に減少されます。

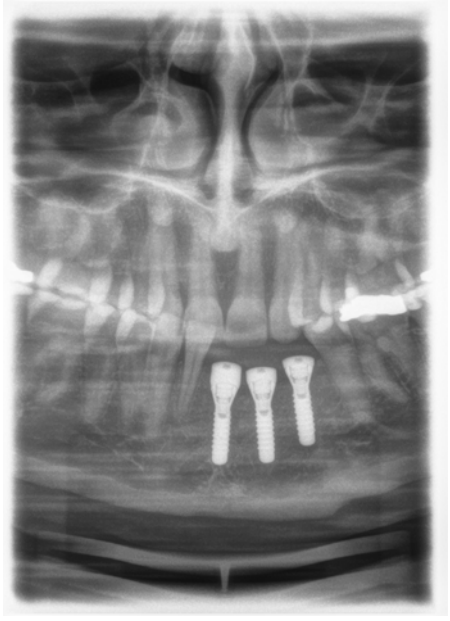


5.4.1.7 P12 - 厚スライス、前歯部位

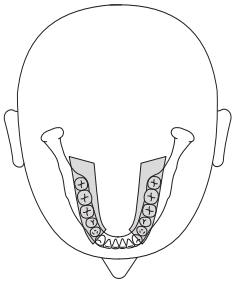


スライス厚を増加し前歯部位（インプラントなど）を撮影します。

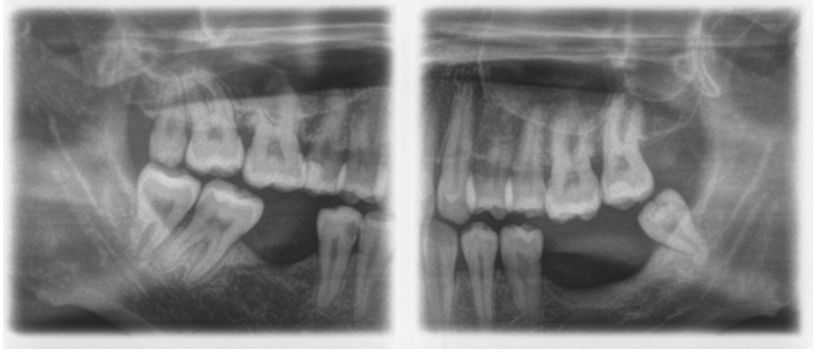
全体撮影では上顎 / 下顎の画面領域を選択できます。



5.4.1.8 BW1 - 臼歯部位のバイトウィング撮影



画像高さをバイトウィングフィルムに限定した左右両側の臼歯部位を表示します。



5.4.2 撮影の準備

患者や撮影プログラムに応じて、付属品交換やセンサーの再接続が必要になります。「設置および起動 [➔ 34]」を参照してください。

次の付属品が必要です。

- バイトブロック用ロッドまたはバー付きのチンレスト
  黄色のバイトブロックまたはコンタクトセグメント

⚠ 注意

プログラム BW1 の使用時は、子供にチンレストを使用**しない**でください。使用すると、位置決めが必要以上に低くなります。

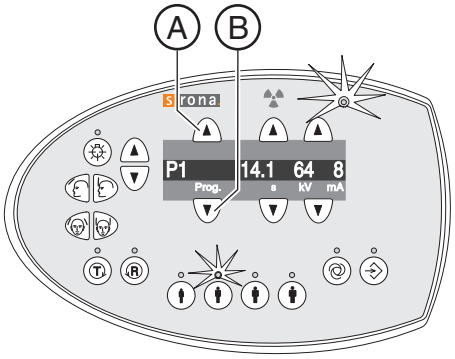
- こめかみ押さえ
- 前額サポート

➢ 装置に付属品を取り付け、ハイジニックカバーを取り付けます。「ハイジニックカバー [➔ 32]」を参照してください。

➢ SIDEXIS を「2D 撮影準備」状態に切り替えます。「SIDEXIS を撮影準備完了状態へ切り替えてください。[➔ 40]」を参照してください。

5.4.3 撮影プログラムの選択

撮影プログラムは、P1、P1 L、P1 R、P1 A、P1 C、P10、P12、BW1、TM1.1/TM1.2、S1、MS1、C3、C4、C1、C2 の順にマルチパッドのデジタル表示部に表示されます。



✓ 装置の電源がオンで、撮影準備が完了していること。

➢ 撮影プログラムを選択します。プログラム選択キーを前順方向（**A**）又は後順方向（**B**）に押します。

  ↳ 左から2番目の患者シンボルボタンに対応するプログラム番号、適切な照射時間、プログラムされた kV/mA 値がデジタル表示部に表示されます。

↳ 撮影プログラムが選択されました。

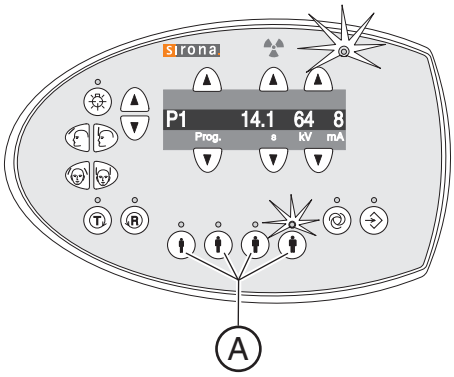
5.4.4 こめかみ幅の設定

照射時間は、こめかみ押さえ幅によって変わります。
パノラマ撮影では、さまざまな歯列弓に対してスライス幅が自動的に選択されます。

5.4.5 kV/mA 値の設定

患者シンボルによる kV/mA 値の設定

事前設定された kV/mA 値の組み合わせが患者シンボルに割当てられ、患者の体格や体重に応じて選択されます。シンボルは、大まかに子供、若者 / 女性、女性 / 男性、大柄の患者に分けを行います。



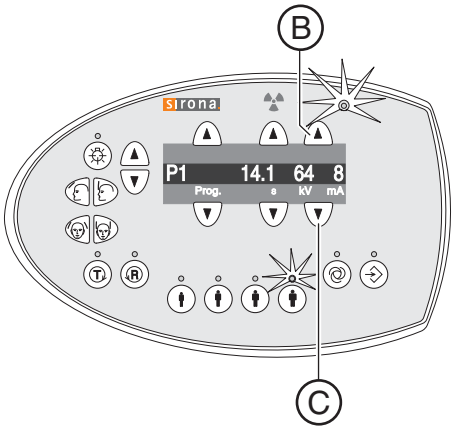
➢ 目的の患者シンボルを選択します。4 個の患者シンボルキー（**A**）から 1 つ選択して押します。

↳ 選択した患者シンボルマークの上の LED が点灯します。該当する kV/mA 値がデジタル表示部に表示されます。

↳ kV/mA 値が設定されます。

手動による kV/mA 値の設定

事前設定された kV/mA 値の組み合わせで十分な結果が得られない場合は、すべてのプログラムで kV/mA 値を手動で設定することができます。



➢ kV/mA 値を選択します。kV/mA キーを前順方向（**B**）および後順方向（**C**）に押します。

↳ 選択された kV/mA 値がデジタル表示部に表示されます。新しく設定した値が、他の患者シンボルボタンにプログラムされている場合は、対象患者のシンボルボタンの上の LED が点灯します。

↳ kV/mA 値が設定されます。

5.4.6 患者の位置決め

患者は立位で装置に位置決めされます。特殊な場合、座位でも患者を位置決めできます。

⚠ 注意

高さ調節モーターは低速で始動し、その後加速します。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

➢ 装置の動きと患者の状態を確認しながら、高さを調節してください。

➢ キーを短く押すと、微調整できます。

⚠ 注意

ビームライトはクラス 1 のレーザー 1 台で構成されます。

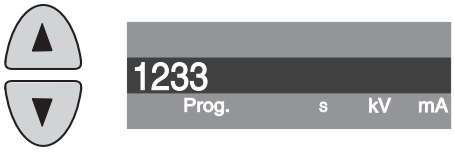
レーザーのビームライトによって患者やユーザーがまぶしさを感じることがあります。

➢ レーザー光線を直視しないでください。レーザー光線が患者の目に当たらないことを確認してください。

➢ レーザー光線は、目から 10cm 以上離す必要があります。

重要

眼鏡やネックレス、取り外し可能な歯科補綴物など、すべての金属製品を外すよう患者に指示します。装飾品等は、コントロールミラーの前にあるトレイに収納してください。

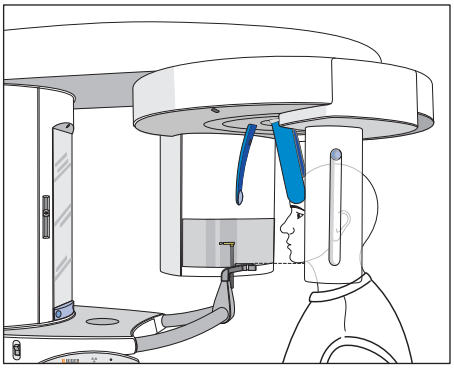


ヒント : 高さ調節ボタンが押されている間、デジタル表示部に高さ設定の基準値が表示されます。この数値は、SIDEXIS ソフトウェアの追加情報領域に保存されている値です。

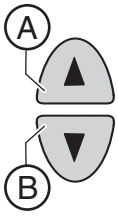
5.4.6.1 チンレストおよびバイトブロック用ロッド使用時の位置決め

✓ チンレスト、バイトブロックセグメント、前額サポートとこめかみ押さえが装置に取り付けられていること。

✓ ハイジニックカバーが付属品に装着されていること。



1. 患者をコントロールミラーの前に誘導します。



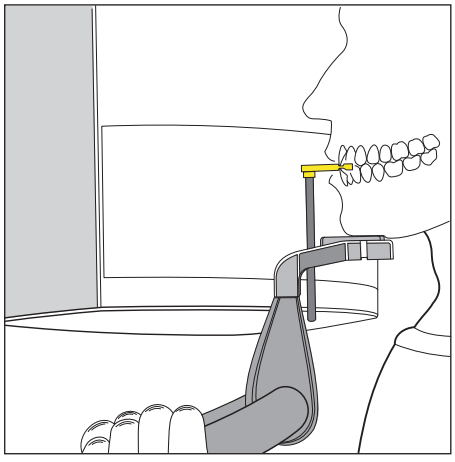
2. 上（**A**）および下（**B**）キーで装置高さを設定します。**注意！高さ調節モーターがゆっくり始動し、徐々に回転速度が早くなります。装置が必要な高さになるまで、**キーを押し続けます。モーター動作に合わせて信号音が鳴ります。

   ↳ 患者の顎と装置のチンレストが同じ高さになります。

3. バイトブロックを患者と反対方向に向けます。

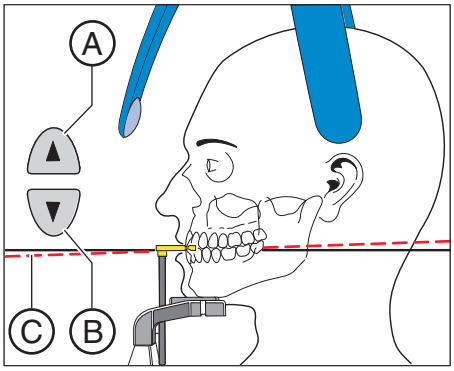
   ↳ バイトブロックがコントロールミラーに向きます。

4. 顎をチンレストにのせ、ハンドグリップを両手で握るよう患者に指示します。



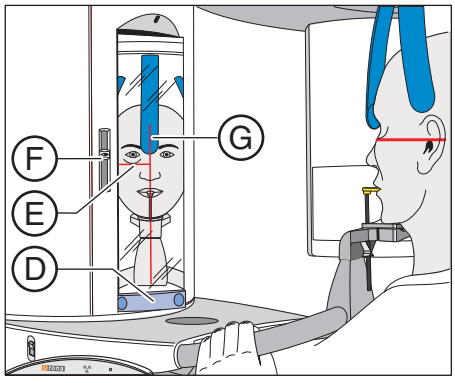
5. バイトブロックを患者に向け、バイトブロックを噛むよう患者に指示します。

   ↳ 患者の前歯が、バイトブロックのくぼみに位置決めされます。必要な場合、下前歯を止まる所まで前に押し出します。

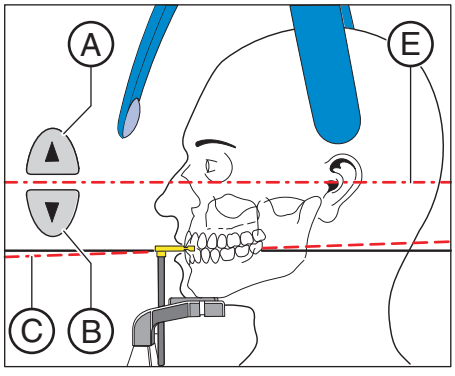


6. 患者の咬合面（**C**）を確認します。上（**A**）および下（**B**）キーで装置高さを修正します。
   - 咬合面が前側に少し傾きます。
7. 患者の背骨位置を確認します。
   - 図に示すように、必ず患者の背骨はやや傾いた状態にしてください。
     ヒント：背骨を正しい位置にするには、患者に装置の支柱に向かって少し前に出てもらいます。これにより、患者の頸椎が伸びます。頸椎が伸びていると、前歯部位の濃度の低減を防ぐことができます。
8. タッチバー（**D**）の左側のくぼみを押して、コントロールミラーを外側へ旋回させます。
   - コントロールミラー越しに患者が見えます。

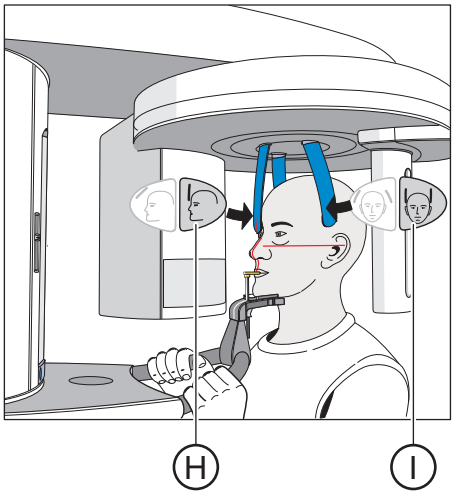
9. ビームライトの電源を入れます。**注意！目がくらむ危険**
   - 患者の頭部に 2 本の赤い光の線が当たります。ビームライトを消す場合はボタンを再度押します。ビームライトは約 100 秒後に自動的にオフになります。



10. 患者を光線の中心線（**G**）に合わせます。
    - ライトビームが患者の前歯の中心または顔の中心（正中矢状面）に当たります。



11. 患者の頭部をフランクフルト平面（**E**）に合わせます。
    ヒント：フランクフルト平面が基準面となります。フランクフルト平面は、外耳道の上縁から眼窩骨縁最下点を結んだ線です。
12. スライダー（**F**）を使用してビームライトの高さを調節します。
    - ライトビームは外耳道の上端に当たります。
13. 必要に応じて、患者の頭部の傾きを修正します。上（**A**）および下（**B**）高さ調節キーを短く押します。
    - ライトビームは眼窩骨縁最下点に当たります。



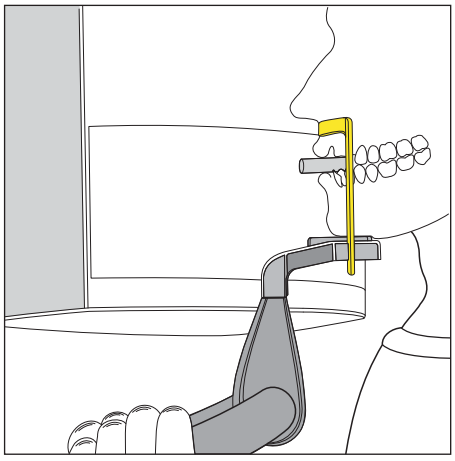
14. 前額サポート調節キー（**H**）およびこめかみ押さえ調節キー（**I**）を押します。
    ↳ 前額サポートとこめかみ押さえは、患者の頭部に触れると自動的に停止します。
    前額サポートが所定の位置に配置された際に、患者の頭部が後方に動かないことを確認してください。
15. 患者位置を確認し、必要に応じて最終修正します。
16. タッチバー（**D**）の右側のくぼみを押して、コントロールミラーを回転しながら所定の位置へ戻します。
    ↳ 患者には、コントロールミラー越しに自身が見えます。
17. 息を吐き、舌を口蓋に当て、撮影が終わるまでその位置を保つよう患者に指示します。

↳ 患者を装置に位置決めします。

重要

スライス幅は、こめかみ押さえ設定により、さまざまな歯列弓に対して自動的に選択されます。これにより、照射時間も、設定されたこめかみ押さえ幅に合わせて変更されます。

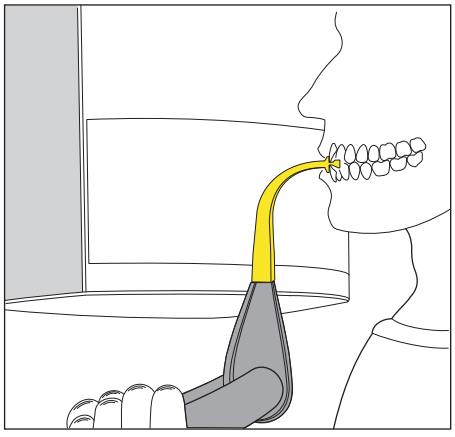
5.4.6.2 チンレストおよびバー使用時の位置決め



✓ 患者は前歯が全くないか、少ない場合。
✓ チンレスト、バー、前額サポートとこめかみ押さえが装置に取り付けられていること。
✓ ハイジニックカバーが付属品に装着されていること。

1. 顎をチンレストにのせ、ハンドグリップを両手で握るよう患者に指示します。
2. 鼻下（鼻の付け根）をバーに当てるよう患者に指示します。下顎に前歯がある場合は、顎と下唇の間にバーを当てます。
3. 患者の上顎と下顎の間にコットンロールを入れます。
   ↳ 患者の上顎と下顎の位置が揃います。
4. 「チンレストおよびバイトブロック用ロッド使用時の位置決め [➔ 47]」のステップ 6 以降の手順に従って作業します。

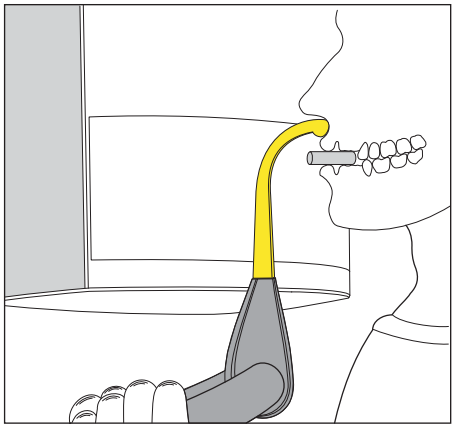
5.4.6.3 バイトブロック使用時の位置決め



✓ 黄色のバイトブロック、前額サポートとこめかみ押さえが装置に取り付けられていること。
✓ ハイジニックカバーが付属品に装着されていること。

1. ハンドルを両手で握り、バイトブロックを噛むよう患者に指示します。
   ↳ 患者の前歯が、バイトブロックのくぼみに入るよう位置決めします。必要な場合、下前歯を止まる所まで前に押し出します。
2. 「チンレストおよびバイトブロック用ロッド使用時の位置決め [➔ 47]」のステップ 6 以降の手順に従って作業します。

5.4.6.4 コンタクトセグメント使用時の位置決め

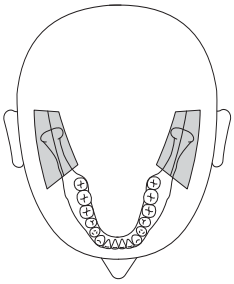


✓ 患者は前歯が全くないか、少ない場合。
✓ 黄色のコンタクトセグメント、前額サポートとこめかみ押さえが装置に取り付けられていること。
✓ ハイジニックカバーが付属品に装着されていること。

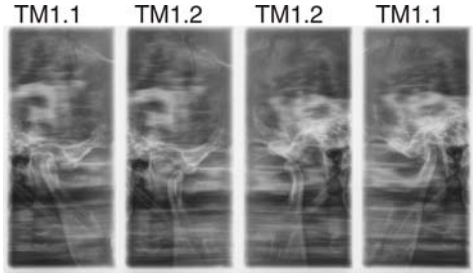
1. ハンドルを両手で握り、鼻下（鼻の付け根）をコンタクトセグメントに当てるよう患者に指示します。
2. 患者の上顎と下顎の間にコットンロールを入れます。
   ↳ 患者の上顎と下顎の位置が揃います。
3. 「チンレストおよびバイトブロック用ロッド使用時の位置決め [➔ 47]」のステップ 6 以降の手順に従って作業します。

5.5 顎関節撮影

5.5.1 TM1.1/TM1.2 - 顎関節側面（開口位および閉口位）



顎関節側方 4 分割撮影（開口位および閉口位を 1 枚に撮影）を表示します。



5.5.2 撮影の準備

患者や撮影プログラムに応じて、付属品交換やセンサーの再接続が必要になります。「設置および起動 [➔ 34]」を参照してください。

次の付属品が必要です。

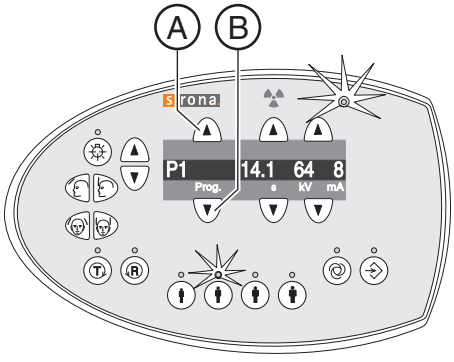
- イヤーホルダー付き顎関節サポート
- 前額サポート

➢ 装置に付属品を取り付け、ハイジニックカバーを取り付けます。「ハイジニックカバー [➔ 32]」を参照してください。

➢ SIDEXIS を「2D 撮影準備」状態に切り替えます。「SIDEXIS を撮影準備完了状態へ切り替えてください。[➔ 40]」を参照してください。

5.5.3 撮影プログラムの選択

撮影プログラムは、P1、P1 L、P1 R、P1 A、P1 C、P10、P12、BW1、TM1.1/TM1.2、S1、MS1、C3、C4、C1、C2 の順にマルチパッドのデジタル表示部に表示されます。



✓ 装置の電源がオンで、撮影準備が完了していること。

➢ 撮影プログラムを選択します。プログラム選択キーを前順方向（**A**）又は後順方向（**B**）に押します。

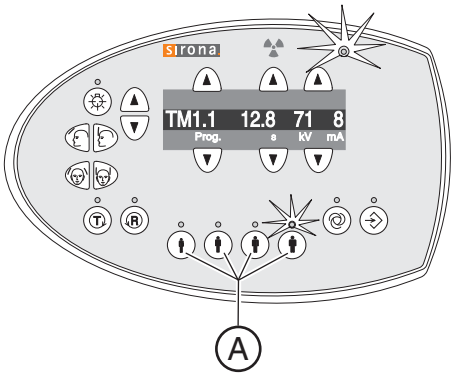
↳ 左から 2 番目の患者シンボルボタンに対応するプログラム番号、適切な照射時間、プログラムされた kV/mA 値がデジタル表示部に表示されます。

↳ 撮影プログラムが選択されました。

5.5.4 kV/mA 値の設定

患者シンボルによる kV/mA 値の設定

事前設定された kV/mA 値の組み合わせが患者シンボルに割当てられ、患者の体格や体重に応じて選択されます。シンボルは、大まかに子供、若者 / 女性、女性 / 男性、大柄の患者に分けを行います。



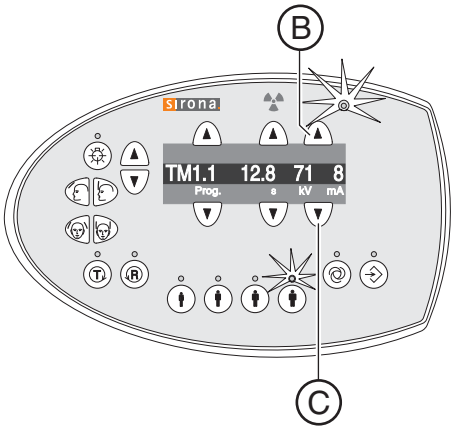
➢ 目的の患者シンボルを選択します。4 個の患者シンボルキー（**A**）から 1 つ選択して押します。

↳ 選択した患者シンボルマークの上の LED が点灯します。該当する kV/mA 値がデジタル表示部に表示されます。

↳ kV/mA 値が設定されます。

手動による kV/mA 値の設定

事前設定された kV/mA 値の組み合わせで十分な結果が得られない場合は、すべてのプログラムで kV/mA 値を手動で設定することができます。



➢ kV/mA 値を選択します。kV/mA キーを前順方向（**B**）および後順方向（**C**）に押します。

↳ 選択された kV/mA 値がデジタル表示部に表示されます。新しく設定した値が、他の患者シンボルボタンにプログラムされている場合は、対象患者のシンボルボタンの上の LED が点灯します。

↳ kV/mA 値が設定されます。

5.5.5 患者の位置決め

患者は立位で装置に位置決めされます。特殊な場合、座位でも患者を位置決めできます。

⚠ 注意

高さ調節モーターは低速で始動し、その後加速します。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

➢ 装置の動きと患者の状態を確認しながら、高さを調節してください。

➢ キーを短く押すと、微調整できます。

⚠ 注意

ビームライトはクラス 1 のレーザー 1 台で構成されます。

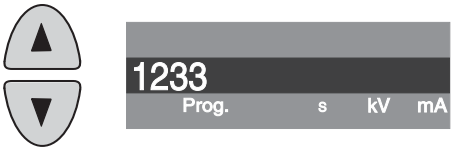
レーザーのビームライトによって患者やユーザーがまぶしさを感じることがあります。

➢ レーザー光線を直視しないでください。レーザー光線が患者の目に当たらないことを確認してください。

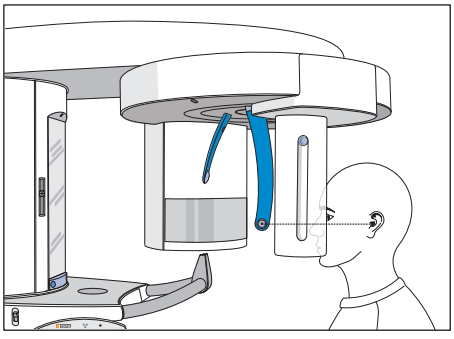
➢ レーザー光線は、目から 10cm 以上離す必要があります。

重要

眼鏡やネックレス、取り外し可能な歯科補綴物など、すべての金属製品を外すよう患者に指示します。装飾品等は、コントロールミラーの前にあるトレイに収納してください。



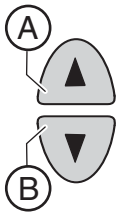
ヒント : 高さ調節ボタンが押されている間、デジタル表示部に高さ設定の基準値が表示されます。この数値は、SIDEXIS ソフトウェアの追加情報領域に保存されている値です。



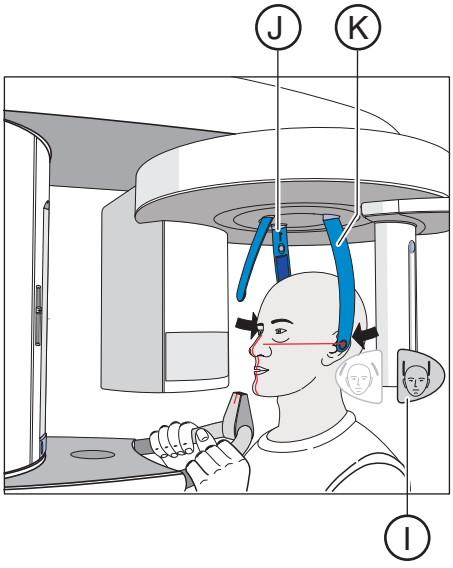
✓ 前額サポートおよびイヤーホルダー付き顎関節サポートが装置に取り付けられていること。

✓ ハイジニックカバーが付属品に装着されていること。

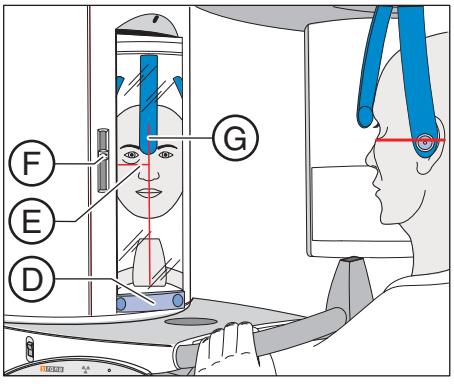
1. 患者をコントロールミラーの前に誘導します。

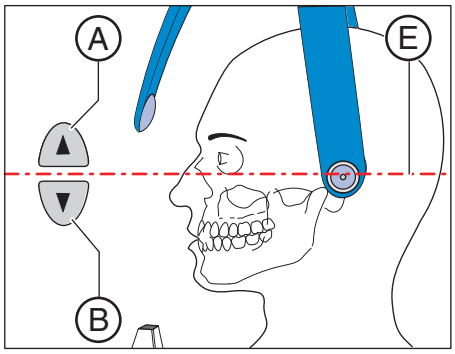


2. 上（**A**）および下（**B**）キーで装置高さを設定します。**注意！高さ調節モーターがゆっくり始動し、徐々に回転速度が早くなります。装置が必要な高さになるまで、**キーを押し続けます。
モーター動作に合わせて信号音が鳴ります。
   ↳ 顎関節サポートのイヤーホルダーの位置が患者の耳の高さになります。
3. 顎関節サポートの間に立ち、両手でハンドルを持つよう患者に指示します。
4. 顎関節サポート（**J**）および（**K**）を閉じます。**I** キーを押します。
   ↳ 顎関節サポートは、患者の頭部に触れると自動的に停止します。イヤーホルダーによって患者が装置に固定されます。
5. タッチバー（**D**）の左側のくぼみを押して、コントロールミラーを外側へ旋回させます。
   ↳ コントロールミラー越しに患者が見えます。

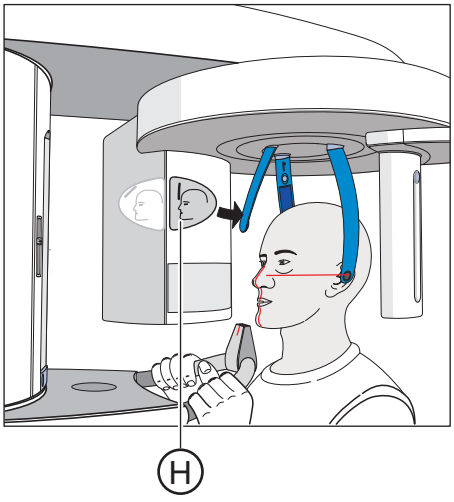


6. ビームライトの電源を入れます。**注意！目がくらむ危険**
   ↳ 患者の頭部に 2 本の赤い光の線が当たります。ビームライトを消す場合はボタンを再度押します。ビームライトは約 100 秒後に自動的にオフになります。
7. 患者を光線の中心線（**G**）に合わせます。
   ↳ ライトビームが患者の前歯の中心または顔の中心（正中矢状面）に当たります。





8. 患者の頭部をフランクフルト平面（**E**）に合わせます。
9. スライダー（**F**）を使用してビームライトの高さを調節します。
   ↳ ライトビームは外耳道の上端に当たります。
10. 必要に応じて、患者の頭部の傾きを修正します。上（**A**）および下（**B**）高さ調節キーを短く押します。
    ↳ ライトビームは眼窩骨縁最下点に当たります。

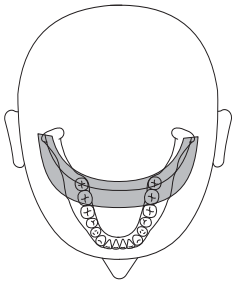


11. 前額サポート調節キー（**H**）を押します。
    ↳ 前額サポートは患者の前額部に触れると自動的に停止します。
    前額サポートが所定の位置に配置された際に、患者の頭部が後方に動かないことを確認してください。
12. 患者位置を確認し、必要に応じて最終修正します。
13. タッチバー（**D**）の右側のくぼみを押して、コントロールミラーを回転しながら所定の位置へ戻します。
    ↳ 患者には、コントロールミラー越しに自身が見えます。
14. 息を吐き、舌を口蓋に当て、撮影が終わるまでその位置を保つよう患者に指示します。

↳ 患者を装置に位置決めします。

5.6 サイナス撮影

5.6.1 S1 – 副鼻腔



眼窩床骨折の診断などに副鼻腔撮影を表示します。

5.6.2 撮影の準備

患者や撮影プログラムに応じて、付属品交換やセンサーの再接続が必要になります。「設置および起動 [➔ 34]」を参照してください。

次の付属品が必要です。

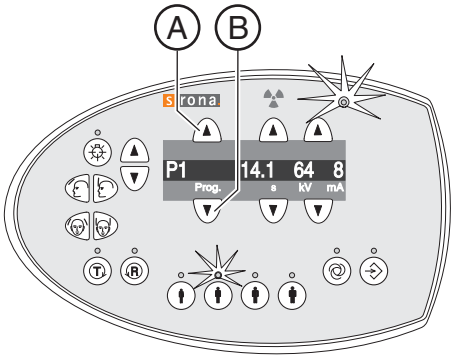
- 青色のバイトブロックまたはコンタクトセグメント
- コンタクトパッド付き顎関節サポート
- 前額サポート

➢ 装置に付属品を取り付け、ハイジニックカバーを取り付けます。「ハイジニックカバー [➔ 32]」を参照してください。

➢ SIDEXIS を「2D 撮影準備」状態に切り替えます。「SIDEXIS を撮影準備完了状態へ切り替えてください。[➔ 40]」を参照してください。

5.6.3 撮影プログラムの選択

撮影プログラムは、P1、P1 L、P1 R、P1 A、P1 C、P10、P12、BW1、TM1.1/TM1.2、S1、MS1、C3、C4、C1、C2 の順にマルチパッドのデジタル表示部に表示されます。



✓ 装置の電源がオンで、撮影準備が完了していること。

➢ 撮影プログラムを選択します。プログラム選択キーを前順方向（**A**）又は後順方向（**B**）に押します。

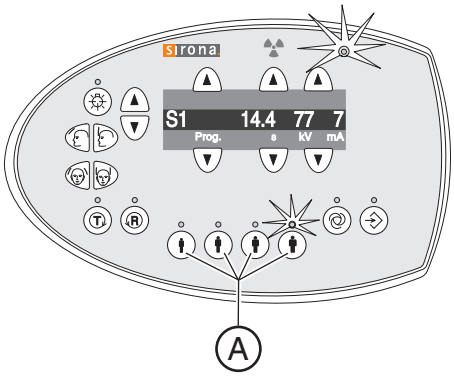
↳ 左から 2 番目の患者シンボルボタンに対応するプログラム番号、適切な照射時間、プログラムされた kV/mA 値がデジタル表示部に表示されます。

↳ 撮影プログラムが選択されました。

5.6.4 kV/mA 値の設定

患者シンボルによる kV/mA 値の設定

事前設定された kV/mA 値の組み合わせが患者シンボルに割当てられ、患者の体格や体重に応じて選択されます。シンボルは、大まかに子供、若者 / 女性、女性 / 男性、大柄の患者に分けを行います。



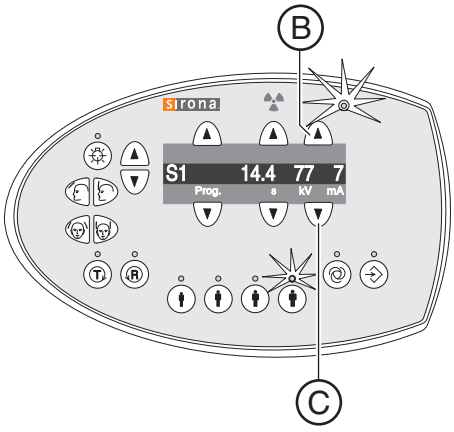
➢ 目的の患者シンボルを選択します。4 個の患者シンボルキー（**A**）から 1 つ選択して押します。

↳ 選択した患者シンボルマークの上の LED が点灯します。該当する kV/mA 値がデジタル表示部に表示されます。

↳ kV/mA 値が設定されます。

手動による kV/mA 値の設定

事前設定された kV/mA 値の組み合わせで十分な結果が得られない場合は、すべてのプログラムで kV/mA 値を手動で設定することができます。



➢ kV/mA 値を選択します。kV/mA キーを前順方向（**B**）および後順方向（**C**）に押します。

↳ 選択された kV/mA 値がデジタル表示部に表示されます。新しく設定した値が、他の患者シンボルボタンにプログラムされている場合は、対象患者のシンボルボタンの上の LED が点灯します。

↳ kV/mA 値が設定されます。

5.6.5 患者の位置決め

患者は立位で装置に位置決めされます。特殊な場合、座位でも患者を位置決めできます。

⚠ 注意

高さ調節モーターは低速で始動し、その後加速します。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

➢ 装置の動きと患者の状態を確認しながら、高さを調節してください。

➢ キーを短く押すと、微調整できます。

⚠ 注意

ビームライトはクラス 1 のレーザー 1 台で構成されます。

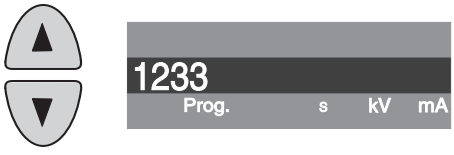
レーザーのビームライトによって患者やユーザーがまぶしさを感じることがあります。

➢ レーザー光線を直視しないでください。レーザー光線が患者の目に当たらないことを確認してください。

➢ レーザー光線は、目から 10cm 以上離す必要があります。

重要

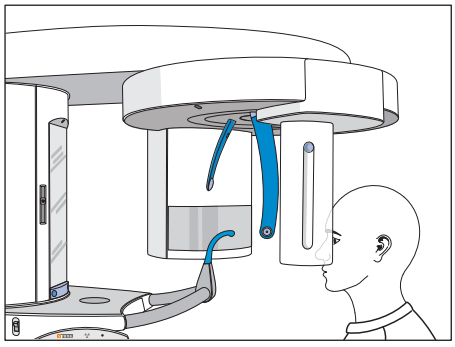
眼鏡やネックレス、取り外し可能な歯科補綴物など、すべての金属製品を外すよう患者に指示します。装飾品等は、コントロールミラーの前にあるトレイに収納してください。



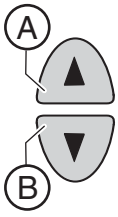
ヒント: 高さ調節ボタンが押されている間、デジタル表示部に高さ設定の基準値が表示されます。この数値は、SIDEXIS ソフトウェアの追加情報領域に保存されている値です。

✓ 青色のコンタクトセグメントおよびコンタクトパッド付き顎関節サポートが装置に取り付けられていること。

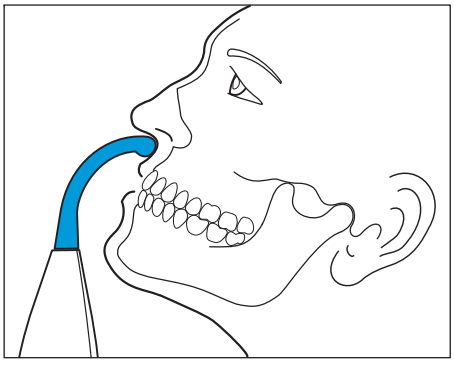
✓ ハイジニックカバーが付属品に装着されていること。



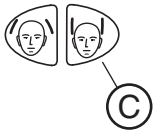
1. 患者をコントロールミラーの前に誘導します。



2. 上（**A**）および下（**B**）キーで装置高さを設定します。**注意！高さ調節モーターがゆっくり始動し、徐々に回転速度が早くなります。装置が必要な高さになるまで、**キーを押し続けます。モーター動作に合わせて信号音が鳴ります。
   ↳ 顎関節サポートのコンタクトパッドの位置が患者の耳の上にきます。
3. 顎関節サポートの間に立ち、両手でハンドルを持つよう患者に指示します。



4. 鼻下（鼻の付け根）をコンタクトセグメントに当て、頭部をできるだけ後ろに傾けるよう患者に指示します。
   ↳ 患者の頭部はできる限り後ろに倒します。

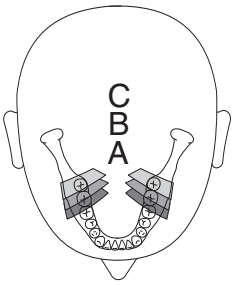


5. キー（**C**）を使用して顎関節サポートを閉じます。
   ↳ 顎関節サポートは、患者の頭部に触れると自動的に停止します。コンタクトパッドによって患者が装置に固定されます。
6. 患者位置を確認し、必要に応じて最終修正します。
7. 息を吐き、舌を口蓋に当て、撮影が終わるまでその位置を保つよう患者に指示します。

↳ 患者を装置に位置決めします。

5.7 臼歯部マルチスライス？撮影

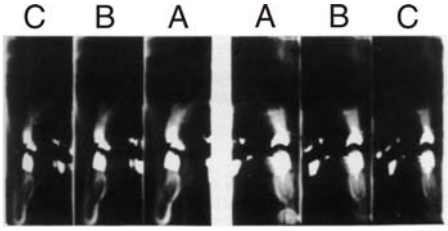
5.7.1 MS1 - プログラムの説明



臼歯部位のマルチスライスの 6 分割撮影を表示します。

重要

スライス幅が厚いため、プログラム MS1 はインプラント計画には適さないので注意してください。



5.7.2 撮影の準備

患者や撮影プログラムに応じて、付属品交換やセンサーの再接続が必要になります。「設置および起動 [➟ 34]」を参照してください。

次の付属品が必要です。

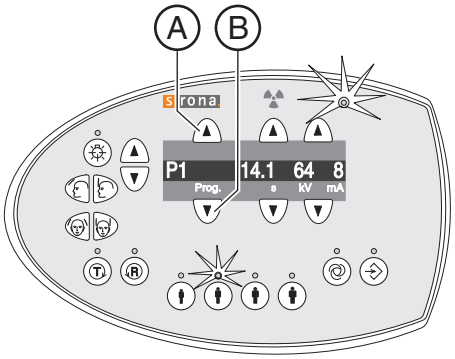
- 黄色のバイトブロックまたはコンタクトセグメント
- こめかみ押さえ
- 前額サポート

➢ 装置に付属品を取り付け、ハイジニックカバーを取り付けます。「ハイジニックカバー [➟ 32]」を参照してください。

➢ SIDEXIS を「2D 撮影準備」状態に切り替えます。「SIDEXIS を撮影準備完了状態へ切り替えてください。[➟ 40]」を参照してください。

5.7.3 撮影プログラムの選択

撮影プログラムは、P1、P1 L、P1 R、P1 A、P1 C、P10、P12、BW1、TM1.1/TM1.2、S1、MS1、C3、C4、C1、C2 の順にマルチパッドのデジタル表示部に表示されます。



✓ 装置の電源がオンで、撮影準備が完了していること。

➢ 撮影プログラムを選択します。プログラム選択キーを前順方向（**A**）又は後順方向（**B**）に押します。

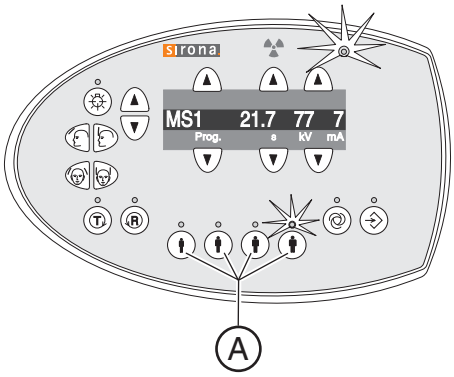
↳ 左から 2 番目の患者シンボルボタンに対応するプログラム番号、適切な照射時間、プログラムされた kV/mA 値がデジタル表示部に表示されます。

↳ 撮影プログラムが選択されました。

5.7.4 kV/mA 値の設定

患者シンボルによる kV/mA 値の設定

事前設定された kV/mA 値の組み合わせが患者シンボルに割当てられ、患者の体格や体重に応じて選択されます。シンボルは、大まかに子供、若者 / 女性、女性 / 男性、大柄の患者に分けを行います。



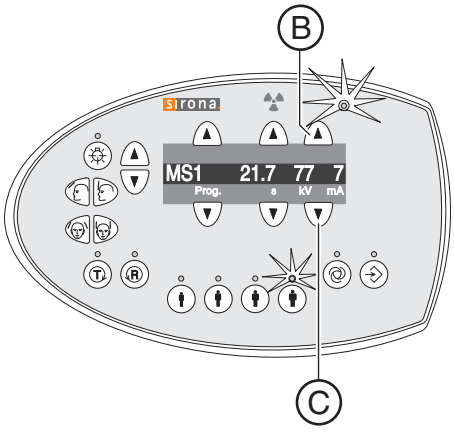
➢ 目的の患者シンボルを選択します。4 個の患者シンボルキー（**A**）から 1 つ選択して押します。

↳ 選択した患者シンボルマークの上の LED が点灯します。該当する kV/mA 値がデジタル表示部に表示されます。

↳ kV/mA 値が設定されます。

手動による kV/mA 値の設定

事前設定された kV/mA 値の組み合わせで十分な結果が得られない場合は、すべてのプログラムで kV/mA 値を手動で設定することができます。



➢ kV/mA 値を選択します。kV/mA キーを前順方向（**B**）および後順方向（**C**）に押します。

↳ 選択された kV/mA 値がデジタル表示部に表示されます。新しく設定した値が、他の患者シンボルボタンにプログラムされている場合は、対象患者のシンボルボタンの上の LED が点灯します。

↳ kV/mA 値が設定されます。

5.7.5 患者の位置決め

患者は立位で装置に位置決めされます。特殊な場合、座位でも患者を位置決めできます。

⚠ 注意

高さ調節モーターは低速で始動し、その後加速します。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

➢ 装置の動きと患者の状態を確認しながら、高さを調節してください。

➢ キーを短く押すと、微調整できます。

⚠ 注意

ビームライトはクラス 1 のレーザー 1 台で構成されます。

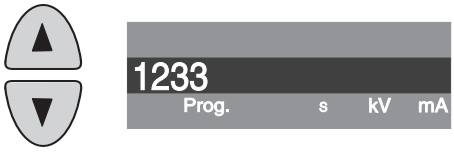
レーザーのビームライトによって患者やユーザーがまぶしさを感じることがあります。

➢ レーザー光線を直視しないでください。レーザー光線が患者の目に当たらないことを確認してください。

➢ レーザー光線は、目から 10cm 以上離す必要があります。

重要

眼鏡やネックレス、取り外し可能な歯科補綴物など、すべての金属製品を外すよう患者に指示します。装飾品等は、コントロールミラーの前にあるトレイに収納してください。

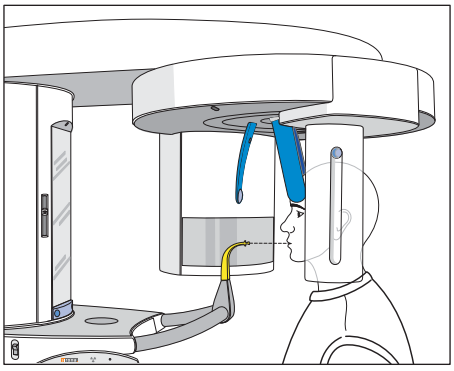


ヒント：高さ調節ボタンが押されている間、デジタル表示部に高さ設定の基準値が表示されます。この数値は、SIDEXIS ソフトウェアの追加情報領域に保存されている値です。

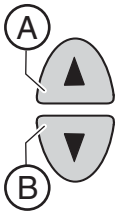
5.7.5.1 バイトブロック使用時の位置決め

✓ 黄色のバイトブロック、前額サポートとこめかみ押さえが装置に取り付けられていること。

✓ ハイジニックカバーが付属品に装着されていること。



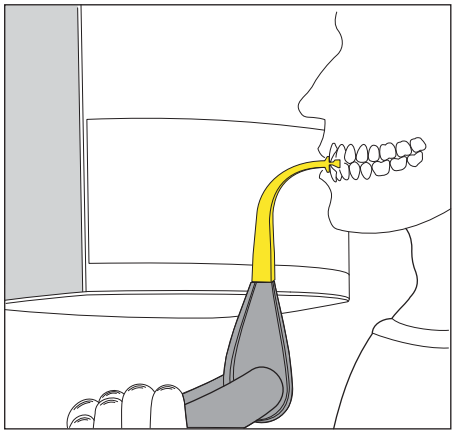
1. 患者をコントロールミラーの前に誘導します。



2. 上（**A**）および下（**B**）キーで装置高さを設定します。**注意！高さ調節モーターがゆっくり始動し、徐々に回転速度が早くなります。装置が必要な高さになるまで、**キーを押し続けます。
モーター動作に合わせて信号音が鳴ります。

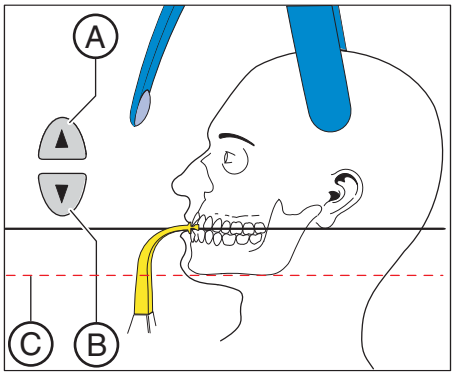
   ↳ バイトブロックと患者の前歯が同じ高さになります。

3. 患者を装置まで誘導し、両手でハンドルをつかむよう患者に指示します。



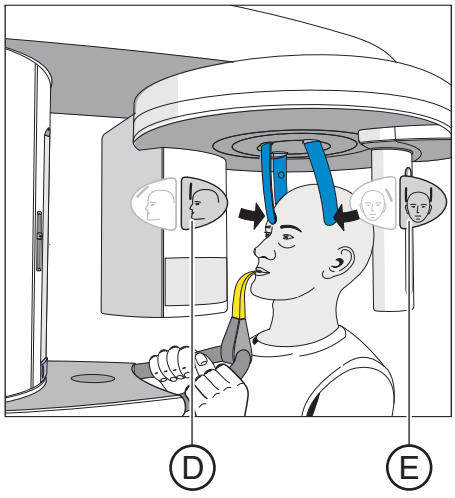
4. バイトブロックを噛むよう患者に指示します。

   ↳ 患者の前歯が、バイトブロックのくぼみに位置決めされます。必要な場合、下前歯を止まる所まで前に押し出します。



5. 患者の頭部をやや倒します。

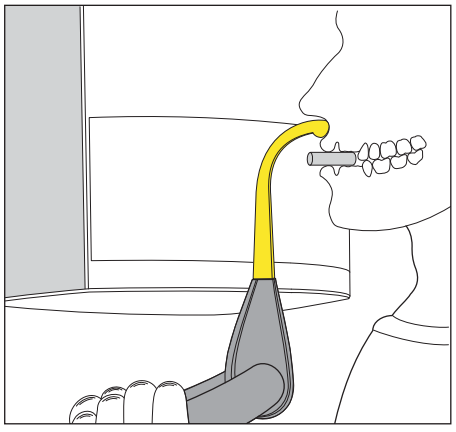
   ↳ 患者の下顎（**C**）を床と平行にしてください。



6. 前額サポート調節キー（**D**）およびこめかみ押さえ調節キー（**E**）を押します。
   ↳ 前額サポートとこめかみ押さえは、患者の頭部に触れると自動的に停止します。
   前額サポートを使用する際には、患者の頭部を後方に動かさないようにしてください。
7. 患者位置を確認し、必要に応じて最終修正します。
8. 息を吐き、舌を口蓋に当て、撮影が終わるまでその位置を保つよう患者に指示します。

↳ 患者を装置に位置決めします。

5.7.5.2 コンタクトセグメント使用時の位置決め



✓ 患者は前歯が全くないか、少ない場合。
✓ 黄色のコンタクトセグメントが装置に取り付けられていること。
✓ ハイジニックカバーが付属品に装着されていること。

1. ハンドルを両手で握り、鼻下（鼻の付け根）をコンタクトセグメントに当てるよう患者に指示します。
2. 患者の上顎と下顎の間にコットンロールを入れます。
   ↳ 患者の上顎と下顎の位置が揃います。
3. 「バイトブロック使用時の位置決め [→ 63]」のステップ 5 以降の手順に従って作業します。

5.8 セファロ撮影

5.8.1 プログラムの説明

SIDEXIS では、L/R のマーキングを有効または無効にすることができます。
人間医学および歯科放射線学では、様々な視野角から観察を行ってください。

5.8.1.1 C1 – PA 撮影、対称

このプログラムでは、後ろから前へと全体を撮影します。準軸方向の頭蓋撮影のみに適しています。頭蓋偏心の概要画像を表示します。

5.8.1.2 C2 – AP 撮影、対称

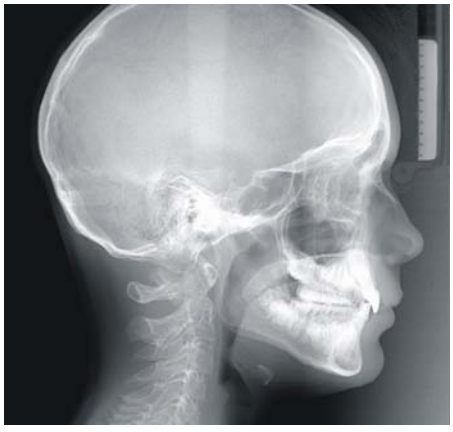
このプログラムでは、前から後ろへと全体を撮影します。準軸方向の頭蓋撮影のみに適しています。頭蓋偏心の概要画像を表示します。

5.8.1.3 C3 - 側面撮影

この撮影方法では、ノーズガイドに組み込まれた金属スケールが X 線画像に写り込みます。このスケールを使用して測定し、正中面の拡大率を正確に決めることができます。

C3 - 側面撮影、非対称

このプログラムでは、側面全体の撮影（約 18×23cm）を表示します。患者の頭部後ろ側は省かれます。



C3F – 全体撮影、側面

このプログラムでは、側面全体のビュー（約 30×23cm）を表示します。患者の頭部全体が表示されます。

ヒント：初期設定では、側面撮影プログラム C3 または C3F では患者の顔を右向きに撮影します。必要に応じて、患者の顔の撮影を左向きに変更することもできます。その場合は、サービスエンジニアに依頼してください。
その他のすべてのセファロ撮影プログラム C1、C2、C4 も、ミラー表示、すわなち反転した側面表示になります。注意してください。

5.8.1.4 **C4 – 手根骨撮影、対称**

このプログラムでは、手根骨撮影を表示します。手根骨ビューは、身体または顎の成長段階を判断するために使用します。

5.8.2 撮影の準備

注記

荷重によっては、セファロスタットの調整が変化することがあります。

調整が変化すると、X 線撮影が失敗する原因となります。

➢ セファロスタットおよび延長アームにもたれかからないでください。

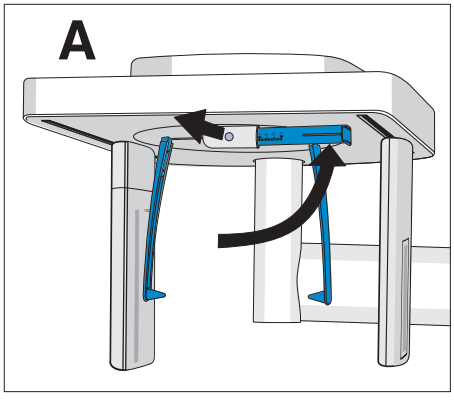
➢ セファロスタットおよび拡張アームに物を吊り下げたり、上に物を載せないでください。

患者や撮影プログラムに応じて、付属品交換やセンサーの再接続が必要になります。「設置および起動 [➔ 34]」を参照してください。

以下のセファロスタットの図では、左付きアームのバージョンを使用しています。これらの図は右付きアームにも適用されます。

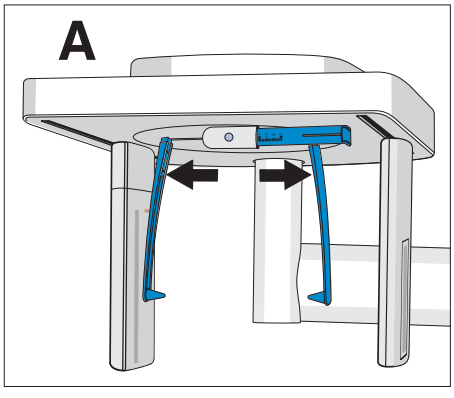
A= 非対称
S= 対称

ノーズガイドの準備

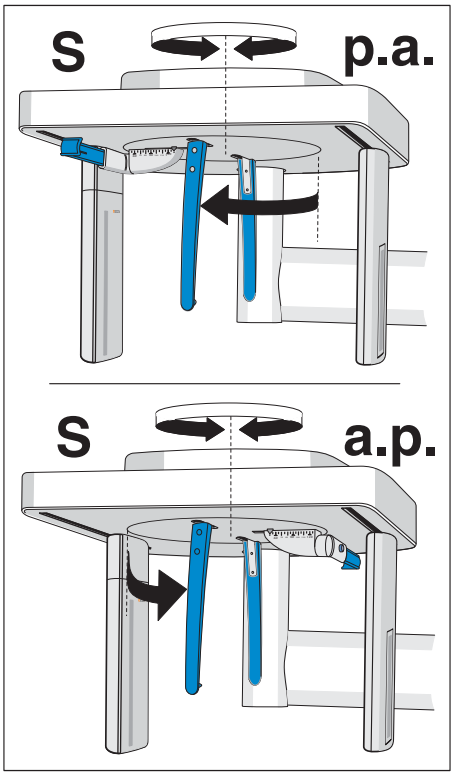


1. ノーズガイドのロータリージョイントをつかみます。
2. ノーズガイドを止まるまで前側に引っ張ります。
3. ノーズガイドを横に回してから、上に回します。

イヤープラグの移動



1. 両手でイヤープラグの一番上を持ちます。
2. 両側のイヤープラグを同時にできるだけ外側に押し出します。



イヤープラグの回転

対称撮影および手根撮影には、イヤープラグを 90 度回転させる必要があります。

1. 両手でイヤープラグの一番上を持ちます。
2. イヤープラグを回転させます。

   ↳ PA撮影: ノーズガイドがセンサー方向に向きます。AP撮影および手根撮影 : ノーズガイドが二次コリメータ方向に向きます。

保護キャップおよびハイジニックカバー

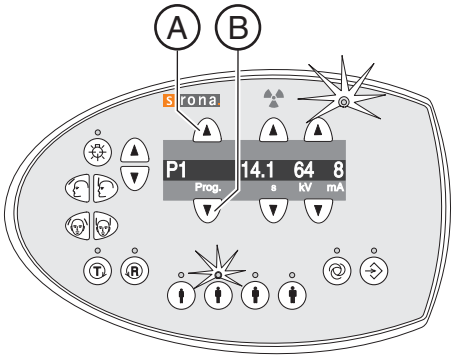
➢ イヤーロッドに保護キャップを取り付け、ハイジニックカバーをノーズガイドに装着します。「ハイジニックカバー [→ 32]」を参照してください。

2D 撮影の準備

➢ SIDEXIS を「2D 撮影準備」状態に切り替えます。「SIDEXIS を撮影準備完了状態へ切り替えてください。[→ 40]」を参照してください。

5.8.3 撮影プログラムの選択

撮影プログラムは、P1、P1 L、P1 R、P1 A、P1 C、P10、P12、BW1、TM1.1/TM1.2、S1、MS1、C3、C4、C1、C2 の順にマルチパッドのデジタル表示部に表示されます。



✓ 装置の電源がオンで、撮影準備が完了していること。

➢ 撮影プログラムを選択します。プログラム選択キーを前順方向（**A**）又は後順方向（**B**）に押します。

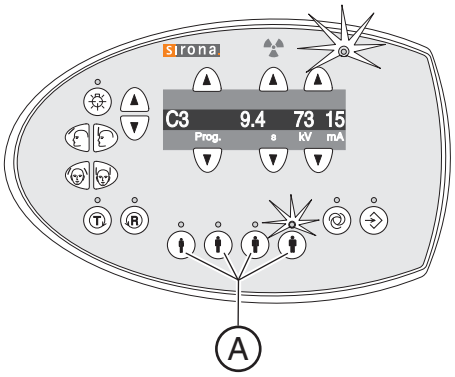
↳ 左から 2 番目の患者シンボルボタンに対応するプログラム番号、適切な照射時間、プログラムされた kV/mA 値がデジタル表示部に表示されます。

↳ 撮影プログラムが選択されました。

5.8.4 kV/mA 値の設定

患者シンボルによる kV/mA 値の設定

事前設定された kV/mA 値の組み合わせが患者シンボルに割当てられ、患者の体格や体重に応じて選択されます。シンボルは、大まかに子供、若者 / 女性、女性 / 男性、大柄の患者に分けを行います。



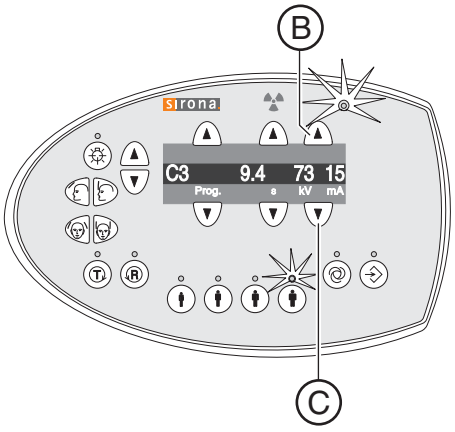
➢ 目的の患者シンボルを選択します。4 個の患者シンボルキー（**A**）から 1 つ選択して押します。

↳ 選択した患者シンボルマークの上の LED が点灯します。該当する kV/mA 値がデジタル表示部に表示されます。

↳ kV/mA 値が設定されます。

手動による kV/mA 値の設定

事前設定された kV/mA 値の組み合わせで十分な結果が得られない場合は、すべてのプログラムで kV/mA 値を手動で設定することができます。



➢ kV/mA 値を選択します。kV/mA キーを前順方向（**B**）および後順方向（**C**）に押します。

↳ 選択された kV/mA 値がデジタル表示部に表示されます。新しく設定した値が、他の患者シンボルボタンにプログラムされている場合は、対象患者のシンボルボタンの上の LED が点灯します。

↳ kV/mA 値が設定されます。

5.8.5 患者の位置決め

患者は立位で装置に位置決めされます。特殊な場合、座位でも患者を位置決めできます。

患者の身長が約 93cm 以下、または 197cm 以上の場合に行う設定です。この場合、患者を低い背もたれの付いた高さ調節可能な固定チェアに座らせます。

⚠ 注意

高さ調節モーターは低速で始動し、その後加速します。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

➢ 装置の動きと患者の状態を確認しながら、高さを調節してください。

➢ キーを短く押すと、微調整できます。

⚠ 注意

ビームライトはクラス 1 のレーザー 1 台で構成されます。

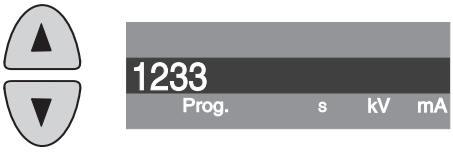
レーザーのビームライトによって患者やユーザーがまぶしさを感じることがあります。

➢ レーザー光線を直視しないでください。レーザー光線が患者の目に当たらないことを確認してください。

➢ レーザー光線は、目から 10cm 以上離す必要があります。

重要

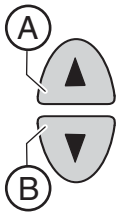
眼鏡やネックレス、取り外し可能な歯科補綴物など、すべての金属製品を外すよう患者に指示します。装飾品等は、コントロールミラーの前にあるトレイに収納してください。



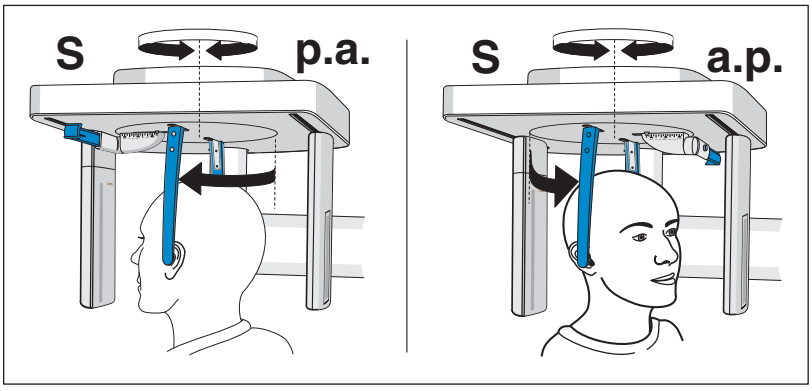
ヒント : 高さ調節ボタンが押されている間、デジタル表示部に高さ設定の基準値が表示されます。この数値は、SIDEXIS ソフトウェアの追加情報領域に保存されている値です。

5.8.5.1 対称撮影 C1、C2 用位置決め

✓ イヤープラグを引き離すこと。
✓ ノーズガイドが上側にあること。
✓ イヤープラグがセンサーおよび二次コリメータから 90° 回転した位置にあること。
✓ イヤープラグの保護キャップが装着されていること。

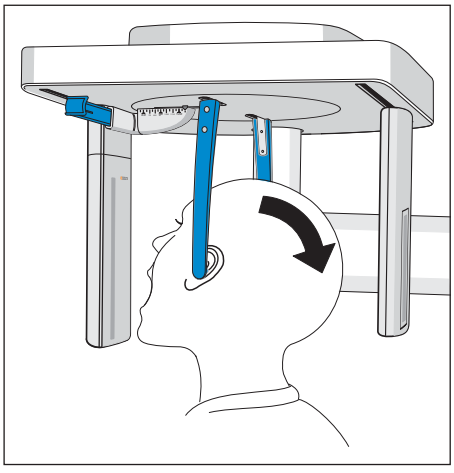


1. 上（**A**）および下（**B**）キーで装置高さを設定します。**注意！高さ調節モーターがゆっくり始動し、徐々に回転速度が早くなります。装置が必要な高さになるまで、**キーを押し続けます。
モーター動作に合わせて信号音が鳴ります。
   ↳ セファロスタットが患者の頭部の高さになります。
2. イヤープラグの間に患者を誘導します。
   ↳ PA 撮影 : 患者はセンサーの方向に向いて立ちます。AP 撮影 : 患者は二次コリメータの方向に向いて立ちます。この位置は左付きアームと右付きアームの両方に適用します。



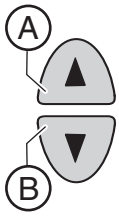
3. 両方のイヤープラグの一番上を持ち、同時にスライドさせます。
   ↳ 患者の外耳道にイヤープラグが挿入されます。
4. プログラム C1 p.a. および C2 a.p. のみ : できるだけ頭部を後ろに傾し、口を開くよう患者に指示します。
5. 撮影が終わるまでその位置を保つよう患者に指示します。

↳ 患者を装置に位置決めします。



5.8.5.2 C3 側面撮影用位置決め

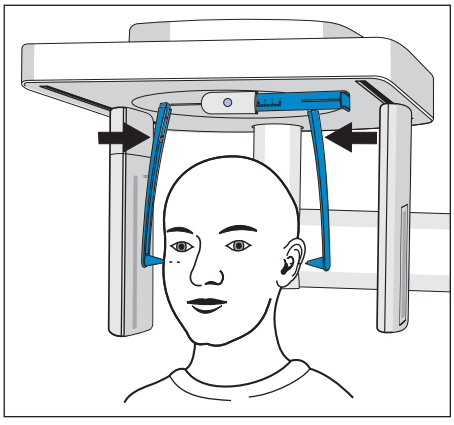
✓ ノーズガイドが上側にあること。
✓ イヤープラグを引き離すこと。
✓ イヤープラグがセンサーおよびニ次コリメータと一列に並んでいること。
✓ イヤープラグの保護キャップが装着されていること。ノーズガイドのハイジニックカバーが装着されていること。



1. 上（A）および下（B）キーで装置高さを設定します。**注意！高さ調節モーターがゆっくり始動し、徐々に回転速度が早くなります。装置が必要な高さになるまで、**キーを押し続けます。モーター動作に合わせて信号音が鳴ります。

   ↳ セファロスタットが患者の頭部の高さになります。

2. イヤープラグの間に患者を誘導します。



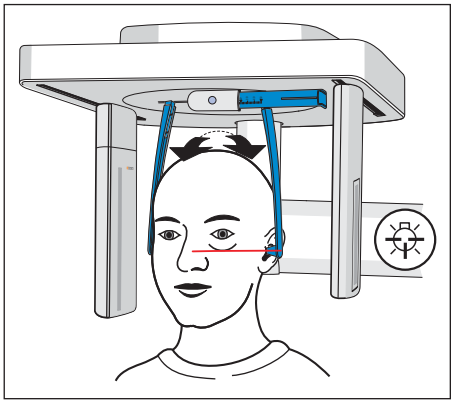
3. 両方のイヤープラグの一番上を持ち、同時にスライドさせます。

   ↳ 患者の外耳道にイヤープラグが挿入されます。

4. ビームライトの電源を入れます。**注意！目がくらむ危険**

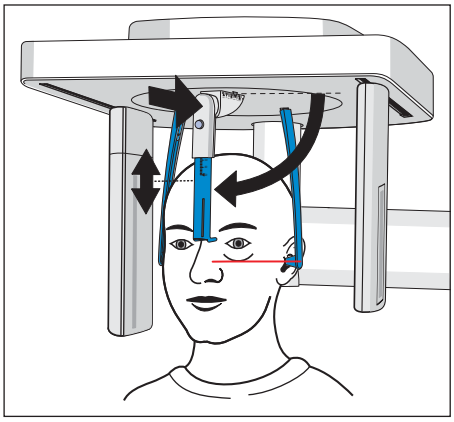
   ↳ 患者の頭部に赤い光の線が当たります。ビームライトを消す場合はボタンを再度押します。ビームライトは約 100 秒後に自動的にオフになります。

5. 患者の頭部をフランクフルト平面に合わせます。



6. 必要に応じて、患者の頭部の傾きを修正します。上（A）および下（B）高さ調節キーを短く押します。

   ↳ ライトビームは外耳道の上縁から眼窩骨縁最下点を結んだ線に当たります。



7. オプション : ノーズガイドを下向きに動かしてノーズガイドを縦横方向に調整します。「付属品の調整とセファロスタットへの挿入 [➔ 36]」を参照してください。

   ⇘ ノーズガイドが鼻根に当たります。

8. 撮影が終わるまでその位置を保つよう患者に指示します。

⇘ 患者を装置に位置決めします。

5.8.5.3 手根骨撮影 C4 用の位置決め

注記

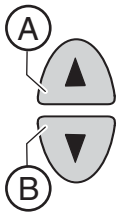
患者が手根ガイド板を強く押しすぎることがあります。

手根ガイド板が損傷する恐れがあります。

➢ 手根ガイド板を手で軽く押すよう患者に指示します。

✓ ノーズガイドが上側にあること。
✓ 手根ガイド板が装置に取り付けられていること。
✓ イヤープラグを引き離すこと。
✓ イヤープラグがセンサーおよび二次コリメータから 90° 回転した位置にあること。ノーズガイドが二次コリメータ方向に向きます。

1. 患者を横向きに装置に誘導します。

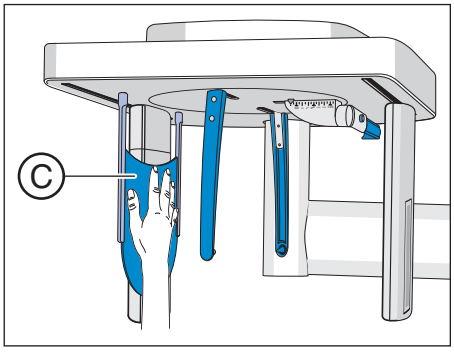


2. 上（**A**）および下（**B**）キーで装置高さを設定します。**注意！高さ調節モーターがゆっくり始動し、徐々に回転速度が早くなります。装置が必要な高さになるまで、**キーを押し続けます。
モーター動作に合わせて信号音が鳴ります。

   ↳ 患者は腕を曲げて手根ガイド板に手を置きます。

3. 手根ガイド板に手を置くよう患者に指示します。

   ↳ 右付きアーム使用時のセファロスタット：患者の左手を手根ガイド板に置きます。左付きアーム使用時のセファロスタット：患者の右手を手根ガイド板に置きます。患者の指先が、上端（**C**）を超えないようにしてください。患者の手と腕が一直線になります。

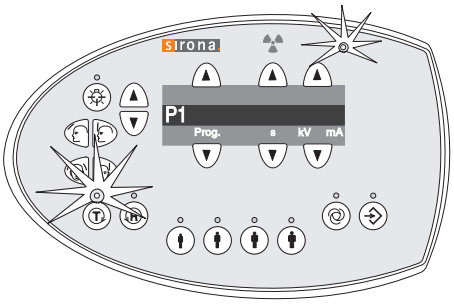


4. 撮影が終わるまでその位置を保つよう患者に指示します。

↳ 患者を装置に位置決めします。

5.9 テストサイクルの開始

テストサイクル時には X 線は照射されません。テストサイクルは、装置が正しく機能しサイクルが途切れずに完了することを確認するために実施します。回転装置は、抵抗が増えると自動的に停止します。



1. T キーを押します。
   ↳ プログラムはテストサイクルモードに入ります。T キーの上にある LED が点灯します。撮影プログラム番号のみがデジタル表示部に表示されます。患者シンボルキーの上の LED は点灯しません。
2. 照射ボタンを押します。
   ↳ テストサイクルが開始します。
3. サイクルが完了するまで待ちます。
4. T キーを再度押します。
   ↳ プログラムのテストサイクルモードが終了します。

5.10 照射

マルチパッドまたはリモートコントロールを使用して照射できます。X 線撮影装置がドアロックのある X 線撮影室内にあり、患者の様子を観察できる場合、リモートコントロールを使用して照射できます。「リモートコントロールの使用 [➔ 80]」を参照してください。

⚠ 警告

装置は X 線を照射します。

過度の X 線照射負荷は健康を損ねます。

➢ 定められた放射線防護用具を使用してください。

➢ 照射時は、X 線撮影室内に留まらないようにしてください。照射ボタンのケーブルの長さが許す限り、装置からできるだけ離れてください。

⚠ 注意

患者の身体、衣類、車椅子、ストレッチャーによって装置の動作に悪影響を及ぼすことがあります。

装置の動作が阻害された場合、撮影を自動的に中止します。再度撮影する必要があります。

➢ 患者を位置決めするときは、装置の動作が阻害されないことを確認してください。照射開始前に、T キーを使用してテストサイクルを実行します。

⚠ 注意

照射ボタンを放すタイミングが早いと、撮影が直ちにキャンセルされます。

再度撮影する必要があります。

➢ 照射ボタンを早く放しすぎないように注意してください。撮影の終了まで、照射ボタンを押し続けます。1 回の撮影サイクルで X 線は複数回照射されます。

⚠ 注意

装置の電源を切断すると、装置の撮影メモリーが消去されます。

SIDEXIS に転送されなかった画像は失われ、リカバリできません。再度撮影する必要があります。

➢ 撮影データが完全に転送されるまで待ちます。SIDEXIS 画面に X 線撮影データが表示されるまで、装置の電源を切断しないでください。

⚠ 注意

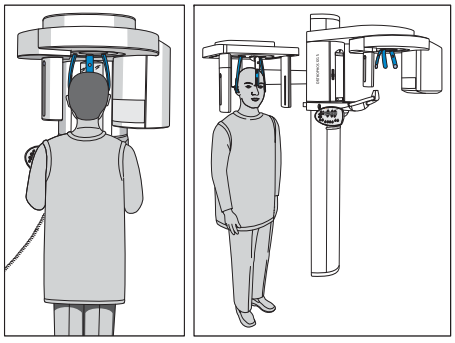
R キーを押してください。装置が開始位置に移動します。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

➢ 装置を開始位置に移動する前に、装置内に患者がいないことを確認してください。

重要

自動照射防止機能により、一定の時間が経過しないと照射できない仕組みになっています。この機能は、X 線管を熱から保護するための機能です。
照射ボタンを押すと、残りの冷却時間（秒）がデジタル表示部に表示されます。冷却完了前に照射ボタンを離すと、「R」ボタンの上のパワーインジケータが点滅します。「R」キーを押すと、プログラムデータが再度デジタル表示部に表示されます。
冷却期間が経過すると、撮影が可能になります。



✓ ヘルプメッセージ H... がマルチパッドのデジタル表示部に交互に表示される場合は、注意してください。
ヒント：X 線撮影室のドアが完全に閉まっていない場合、メッセージ「H321」（ドアーを閉めてください。（コンタクトオープン））がマルチパッドのデジタル表示部とリモートコントロールに表示されます。

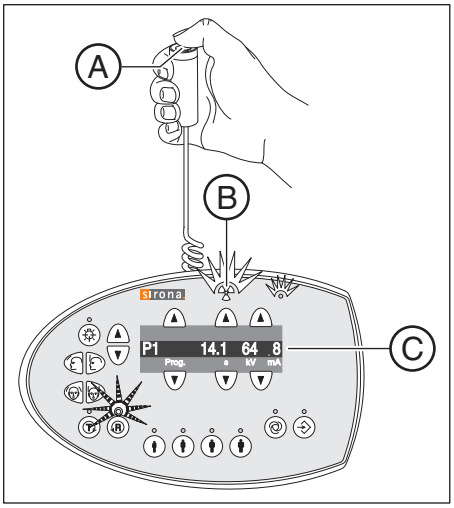
✓ 撮影プログラム、照射時間および kV/mA 値が選択され、デジタル表示部 **C** に表示されます。

✓ 患者を装置に位置決めします。

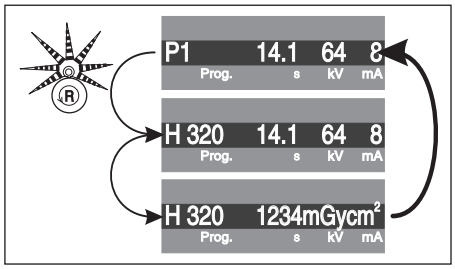
重要

患者の両腕が自然に下がっているようにします。撮影中、患者の両肩が緊張したり曲がったりしないよう注意してください。

撮影中は頭を動かさないように患者に指示し、撮影中、患者の頭が動いていないことを確認します。



1. 撮影の終了まで照射ボタン（**A**）を押し続けます。
   ↳ 照射が開始されていること。選択した撮影プログラムの回転動作が自動的に実行されます。照射中、マルチパッドの照射中警報灯 **B** が点灯します。さらに、照射中は信号音が鳴り続けます。X 線は、撮影中に複数回照射されます。
2. 照射ボタン A を押し続けます。短いパルス状の確認音（この機能は、サービスエンジニアが無効にできます）が聞こえるまで待ちます。プログラム番号とともにドット列がマルチパッドに表示されると、撮影は完了です。撮影サイクルの終了は、SIDEXIS モニター上でも確認できます。撮影サイクルが終了すると、進捗インジケータが 100% になり、プレビューイメージが作成されます。
   ↳ X 線画像が SIDEXIS の PC モニターに表示されます。前額サポートおよび顎関節サポートが自動的に開きます。



3. 照射ボタン（A）を放します。

   ⇘ 撮影が完了しました。撮影データの確認がマルチパッドのデジタル表示部に表示されます。プログラム番号、経過照射時間、X 線管の電圧と電流、エラー / ヘルプメッセージ、放射線量が表示されます。
   R キーの上のパワーインジケータが点滅します。

4. 患者を装置の外に誘導します。

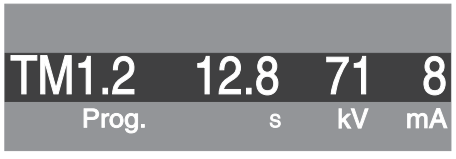
5. マルチパッドのリターンキー **R** を押します。

   ⇘ 撮影データの確認が認識されます。

6. **警告！患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。**マルチパッドのリターンキー **R** を再度押します。

   ⇘ 回転装置が開始位置に移動します。パワーインジケータはオフになります。

⇘ これで、装置の次の照射準備が整いました。



2 分割**撮影プログラム TM1** を使用して、2 回（TM1.1 と TM1.2）撮影します。

✓ 1 番目の顎関節撮影が前述のとおりに実行されていること。撮影プログラムが TM1.1 から TM1.2 に変更され、マルチパッドのデジタル表示部に表示されていること。回転装置が自動的に開始位置に移動していること。

1. 口を開けるよう患者に指示します。

   ⇘ 患者は、位置を変えずに口のみを開けます。

2. 2 番目の撮影が終了するまで、照射ボタン **A** を押し続けます。

   ⇘ 2 番目の照射が開始します。

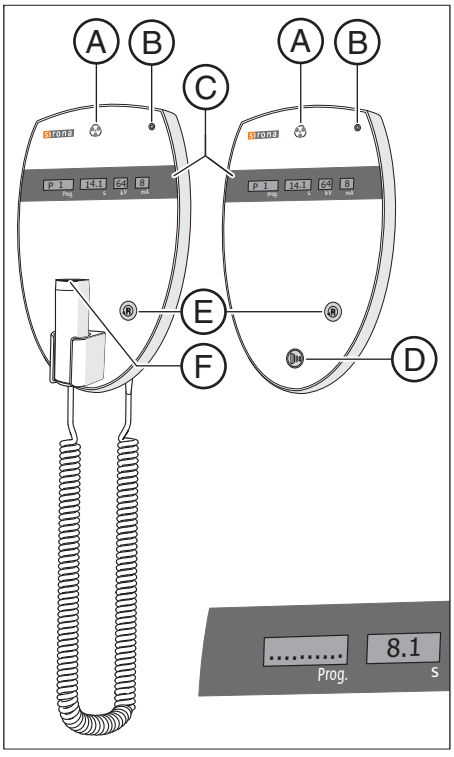
3. 短いパルス状の確認音（この機能は、サービスエンジニアが無効にできます）が聞こえるまで待ちます。

   ⇘ プログラム番号とともにドット列が交互にマルチパッドのデジタル表示部に表示されると、撮影は完了です。撮影サイクルの終了は、SIDEXIS モニター上でも確認できます。撮影サイクルが終了すると、進捗インジケータが 100% になり、プレビューイメージが作成されます。前額サポートと顎関節サポートが自動的に開きます。

4. 照射ボタン（A）を放します。

   ⇘ 2 番目の撮影が完了しました。前述のとおり、ステップ 3 以降の手順に従って作業します。

5.11 リモートコントロールの使用



リモートコントロールでは、照射ボタン **D** を使用して照射を開始します。X 線照射時に患者の様子を観察できない場合、X 線撮影装置にコイルケーブル **F** で繋がれた照射ボタンを取り外し、リモートコントロールで使用できます。

装置で照射の準備が整い、すべてのヘルプメッセージが処理されると、プログラム名「**Prog**」、照射時間「**s**」、「**kV**」値および「**mA**」値が、表示パネル **B** に継続して表示されます。これで照射を開始できます。

装置の電源を入れると、「装置 ON」LED 表示（**B**）が点灯します。照射警告灯（**A**）が約 1 秒間点灯して、機能テストが行われます。

リターンキー（**E**）を押して照射を確定し、回転装置を開始位置に移動します。

デジタル表示部（**C**）の「**Prog.**」フィールドにドット列（.....）が表示された場合は、現在、装置が準備段階（装置の移動、パラメータ設定、プログラムの読み込みなど）であることを示しています。ドット列が自動的に消え、装置から準備完了が通知されるまで待機します。

5.12 撮影の取り消し

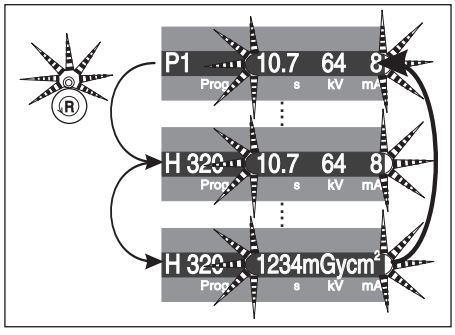
撮影は、いつでも取り消すことができます。

⚠ 注意

R キーを押してください。装置が開始位置に移動します。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

➢ 装置を開始位置に移動する前に、装置内に患者がいないことを確認してください。



✓ 照射が開始されている場合。

1. 照射ボタンを放します。
   ↳ 直ちに撮影が終了します。
   マルチパッド上に撮影データの確認が表示されます。経過照射時間、ヘルプメッセージ H320、放射線量が交互に表示されます。「R」キーの上の LED が点滅します。
2. 患者を装置の外に誘導します。
3. R キーを押します。
   ↳ 回転装置が開始位置に移動します。

↳ これで、装置の次の照射準備が整いました。

重要

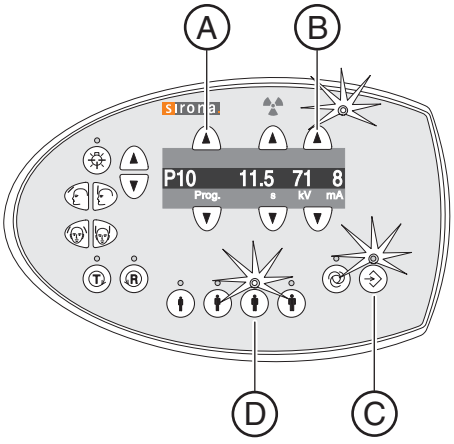
照射を繰り返す前にプログラム設定を確認してください。プログラム設定が変更された場合は、再度、事前に選択することが必要です。

5.13 プログラムされた kV/mA 値の書換え

出荷時にプログラムされた kV/mA 値の組み合わせは、事前選択された各撮影プログラムおよび各患者シンボルキーについて、上書き（書換え）することができます。

重要

プログラム中に、5 秒以上値が入力されない場合、プログラミングモードは、値の変更を保存せずに自動的に終了します。

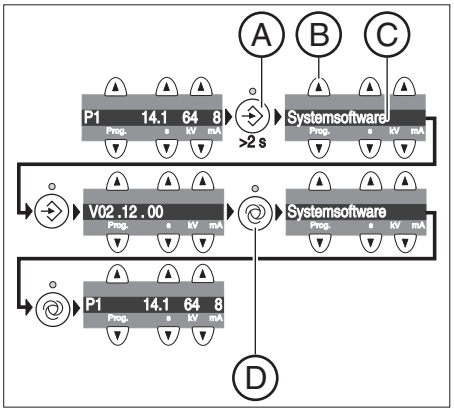


1. 値を変更する撮影プログラムを選択します。プログラム選択キー（**A**）を前後方向に押します。
   ↳ 選択したプログラムが表示されます。
2. メモリーキー（**C**）を短く押します。
   ↳ メモリーキーの上の LED が点灯します。
3. 変更する kV/mA 値に対応する患者シンボルを選択します。目的の患者シンボルキー（**D**）を押します。
   ↳ 患者シンボルマークの上の LED が点灯します。
4. 新しい kV/mA 値を設定します。kV/mA キー（**B**）を前後方向に押します。
   ↳ 選択された kV/mA 値が表示されます。
5. 設定を保存します。メモリーキー（**C**）を短く押します。
   ↳ メモリーキーの上の LED が一瞬点滅し、その後消灯します。プログラム表示が P1（パノラマ撮影）または C3（セファロ撮影）に切り替わります。

↳ 新しい kV/mA 値がプログラムされます。

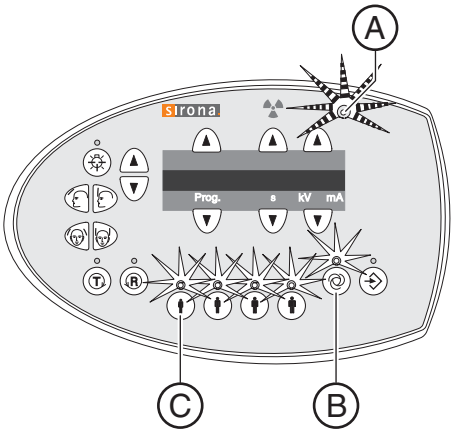
5.14 情報メニューの有効化

情報メニューにはサービスエンジニアが使用する装置データリストが表示されます。



1. メモリーキー（**A**）を 2 秒以上押します。
   ↳ 情報メニューがデジタル表示部（**C**）に表示されます。
2. リストから各パラメータを選択します。プログラム選択キー（**B**）を前後方向に押します。
   ↳ 選択したパラメータが表示されます。
3. メモリーキー（**A**）を短く押します。
   ↳ パラメータに設定された値が表示されます。
4. サービスメニュー表示用キー（**D**）を短く押します。
   ↳ パラメータのリストが表示されます。
5. サービスメニュー表示用キー（**D**）を短く押します。
   ↳ 情報メニューが終了します。装置は撮影準備状態になります。

5.15 サービスメニューの有効化



サービスメニューはサービスエンジニア専用です。

1. サービスメニュー表示用キー（**B**）を 2 秒以上押します。
   ↳ サービスメニュー表示用キー（**B**）の上の LED が点灯し、その後すべての患者シンボルキー（**C**）の上の LED が点灯します。操作パワーインジケータ（**A**）が点滅します。
2. PIN を入力します。
   ↳ サービスメニューが開いています。
   注記 : 間違った PIN を入力したり、5 秒以内に PIN を入力しないと、プログラムは撮影準備状態に戻ります。
3. サービスメニュー表示用キー（**B**）を短く押します。
   ↳ サービスメニューが終了します。装置は撮影準備状態になります。

6 メンテナンス

6.1 クリーニングおよびケア

6.1.1 クリーニング

市販の中性洗剤を使用し、定期的に汚れ、埃、残留消毒剤を拭き取ってください。

注記

クリーニング中または消毒中に、照射ボタンや装置の通気孔から液体が入り込む可能性があります。

装置の電子コンポーネントが破損する可能性があります。

➢ 通気孔や照射ボタンに液体を噴霧しないでください。

➢ 洗浄剤をクリーニングクロスに吹きつけ、通気孔および照射ボタンを拭いてください。

➢ 表面に液体がたれて通気孔や照射ボタンに入り込まないようにしてください。

6.1.2 消毒

承認されている化学消毒剤で消毒できるのは外表面のみです。国の関係機関が定める要件を満たす消毒剤、または殺菌性、抗菌性、殺ウィルス性が試験済みかつ承認済みの消毒剤のみを使用してください。

⚠ 注意

洗浄剤には強力な成分が含まれています。

不適切な洗浄剤は健康を損ね、装置の表面を浸食します。

➢ 使用してはいけないもの：フェノール、過酢酸、過酸化物、酸素分子を分解させる成分を含有する物質、次亜塩素酸ナトリウム、ヨウ素を分解させる成分を含有する物質。

➢ シロナが推奨する洗浄剤以外は使用しないでください。

推奨する洗浄剤のリストは常に更新されています。最新リスト（英文）は、インターネットで次のシロナのサイトからダウンロードできます。
"www.sirona.com" / "SERVICE" / "Care and cleaning" / "Care and cleaning agents"

インターネットへのアクセス環境がない場合は、当社営業担当者にお問い合わせください。

- 最寄りの製品取扱店に注文
  電話 :0120-667-467
  FAX: 03-5148-7820

注文番号 : **59 70 905**

シロナでは、以下の消毒剤の使用を推奨しています。

- ALPRO® 社製 MinutenSpray classic
- ALPRO® 社製 MinutenWipes

米国およびカナダ国内 :

- CaviCide®
- CaviWipes™

6.1.3 滅菌

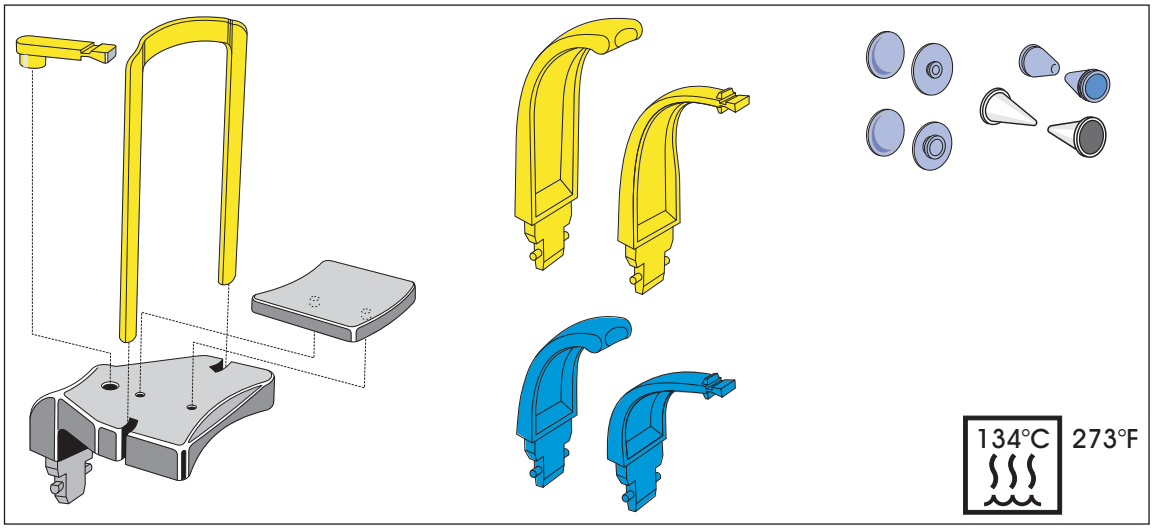
⚠ 警告

感染症は患者から患者に伝染します。

付属品が正しく滅菌されないと、患者の疾病の原因となります。

➢ 滅菌に適した付属品はすべて、必ず 134 °C、2.1 バールの高圧蒸気のオートクレーブで 3 分以上滅菌してください。

次の付属品が滅菌できます。



また、ハイジニックカバーを装着してください。「ハイジニックカバー [➔ 32]」を参照してください。

⚠ 警告

ハイジニックカバーは使い捨てです。

消毒されていないハイジニックカバーは、患者の疾病の原因となります。

➢ 患者ごとにハイジニックカバーを交換してください。

6.2 サービスとメンテナンス

患者、ユーザー、第三者の健康と安全を守るため、あらかじめ決められた間隔で定期点検を必ず実施してください。

年 1 回の点検

製品の操作の安全と機能の信頼性を守るために、システムの所有者は定期的に（年 1 回以上）装置を点検するか、または製品取扱店に点検を依頼してください。

装置に添付されている『点検およびメンテナンス』マニュアルに、役立つ情報が記載されています。

サービスエンジニアによるメンテナンス

システムの所有者または有資格者による年次サービスに加え、4 年後、7 年後、10 年後、以降は 2 年ごとに定期点検を必ず実施してください。

装置に添付されている『点検およびメンテナンス』マニュアルに、役立つ情報が記載されています。

画質の検査

システムの所有者は年 1 回以上、定期的に画質の判定を行ってください。

デジタル X 線受像装置では、十分な結果を得るために画像処理ソフトウェア（SIDEXIS など）が必ず実行する後処理（輝度またはコントラストの調整）を判定基準として使用します。

フィルム処理を伴う従来の X 線では、照射時間の増分が判定基準として使用されます。

患者の身体的特徴や患者の位置決め不良などのエラーの原因を解消しても、満足な判定基準が得られない場合は、ただちにサービスエンジニアに連絡して装置の不具合を修正してください。

各国固有の要件

適用可能な法令に従ってください。

7 不具合

7.1 ヘルプメッセージ

照射を開始すると、ヘルプメッセージが表示されることがあります。操作エラーが原因のヘルプメッセージは、次の指示に従うことで解消できます。これらの手順を行ってもエラーが解消されない場合は、別のエラーが発生しています。「不具合の内容 [➙ 92]」を参照してください。

✓ 装置の電源がオンで、撮影準備が完了していること。

1. 照射ボタンを押します。
   ↳ メッセージ H3/H4 xx が表示されます。
2. システムの照射準備の進め方については、次の一覧を参照してください。

H3 01 – R ボタンを押して、撮影スター トポジションへ戻して下さい。

回転装置が開始位置にありません。

> **⚠ 注意**
>
> **R キーを押してください。装置が開始位置に移動します。**
>
> 装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。
>
> ➢ 装置を開始位置に移動する前に、装置内に患者がいないことを確認してください。

➢ R キーを押します。
↳ 装置が開始位置に移動します。

H3 20 – 撮影条件が適切であることを確認して R ボタンを押して下さい。

撮影データが確定されていません。

➢ R キーを押します。
↳ 撮影データが確定されます。

H3 21 – ドアーを閉めてください。(コンタクトオープン)

X 線撮影室のドアが確実に閉められていることを確認してください。

➢ X 線撮影室のドアを閉めてください。
↳ ドア接点が閉じます。

H4 01 - CCD センサーを PAN スロットに挿入して下さい。

選択した撮影タイプに対応するスロットに、センサーが挿入されていません。

➢ パノラマスロットにセンサーを取り付けます。
↳ プログラムが再開されます。

H4 02 - CCD センサーを Ceph スロットに挿入して下さい。

選択した撮影タイプに対応するスロットに、センサーが挿入されていません。

➢ Ceph スロットにセンサーを取り付けます。

↳ プログラムが再開されます。

H4 03 - SIDEXIS を『撮影待機中』にしてください.

SIDEXIS の撮影準備が完了していません。

➢ SIDEXIS を撮影準備完了状態に切り替えます。SIDEXIS ユーザーマニュアルを参照してください。

H4 04 - Ceph 用 CCD センサー をセットして下さい。

センサーと選択された撮影タイプが一致しません。

➢ Ceph スロットにセンサーを取り付けます。

↳ プログラムが再開されます。

H4 06 - R ボタンを押し、セファロ 撮影ポジションにして下さい。

セファロが撮影開始位置にありません。

➢ R キーを押します。

↳ 装置が開始位置に移動します。

H4 20 – で画像を取込んで下さい。

SIDEXIS に画像を転送できませんでした。

⚠ 注意

装置の電源を切断すると、装置の撮影メモリーが消去されます。

SIDEXIS に転送されなかった画像は、SiRescue を使用してリカバリできません。

➢ SiRescue を使用して SIDEXIS 画面に画像が転送されるまで、装置の電源を切断しないでください。

➢ SiRescue を使用して撮影を保存します。『SIDEXIS 取扱説明書』を参照してください。

↳ SIDEXIS に画像を転送します。

7.2 エラーメッセージの構造

エラーメッセージは、エラーコードの型式で装置に表示されます。ディスプレイにはプレーンテキスト形式でエラー出力されません。

エラーコードは、次のパターンに従って構成されています。**Ex yy zz**

省略形の説明 :

Ex – エラータイプ

文字 x は、エラーの重大度と対策をすばやく識別するための手がかりになります。

yy – 場所

装置の機能障害について説明します。

zz – 識別

エラー識別に続く番号により、更にエラーが特定されます。

7.3 エラーの説明

7.3.1 Ex – エラータイプ

注記

装置の電源入／切を繰り返さないこと。

装置の電源入／切を繰り返すと各コンポーネントの寿命が短くなり、また消費電力が上がります。

➢ 装置の電源を切り、約 60 秒待ってから再度電源を入れてください。

E1 – システム警告 / メッセージ

許容公差範囲のエラーです。装置の機能に直接影響しません。

1. エラーメッセージを確認してください。
2. サービスホットラインに連絡してください。

   ↳ 連続運転が保証されています。

E2 – 過負荷状態

一時的な過熱状態などによるエラーです。

1. エラーメッセージを確認してください。
2. しばらく待ってから操作を繰り返してください。エラーメッセージが再び表示される場合は、待機時間を長くしてください。

   ↳ 一定の時間待機後、エラーは再発しません。
3. エラーが再発する場合は、サービスホットラインに連絡してください。

E3 – 電源投入時にキーが押された

電源投入時にボタンが押されてセキュリティ信号が鳴ったために、無効な信号状態が発生して起きたエラーです。

1. 装置電源をオフにし、再度電源をオンにします。**注記！定められた待機時間を守ってください。**
2. エラーが再発する場合は、サービスホットラインに連絡してください。

E4 – 未使用

E5 – 撮影中または撮影準備中の不具合

必要な（内部）部分機能（ソフトウェアまたはハードウェア）の準備が完了していないか実行できないために、ユーザーが起動した特定のシステム動作を実行できない結果、生じるエラーです。

1. エラーメッセージを確認してください。
2. 最後に行った操作を繰り返すか、または撮影を再度行ってください。

   ↳ エラーは再発しません。
3. エラーが再発する場合は、サービスホットラインに連絡してください。

E6 – セルフチェック

該当する操作をしていないのに自然に発生したエラーです。

1. エラーメッセージを確認してください。
   ↳ エラーは再発しません。
2. エラーが再発する場合は、装置の電源を切り、再度電源を入れます。**注記！定められた待機時間を守ってください。**
   ↳ エラーは再発しません。
3. エラーが再発する場合は、サービスホットラインに連絡してください。

E7 – 重大なシステムエラー

該当する操作をしていないのに自然に発生したエラーです。

1. 装置の電源を切ります。
2. 直ちにサービスホットラインに連絡してください。
   ↳ 装置が作動します。

7.3.2 yy – 場所

場所は、HW 動作装置全体を表わす DX モジュール番号、または基板 DX11（中央制御）の論理 SW 動作装置である可能性があります。

10 – 中央制御 DX11、システムハードウェア

11 – 中央制御 DX11、システムソフトウェア

12 – 中央制御 DX11、中央 CAN バスエラー

13 – 中央制御 DX11、DX11、DX1 周辺部（スタンドのモーターシステムおよびセンサーシステム）

14 – 中央制御 DX 11、デジタル拡張（HSI、ネットワークなど）

15 – 中央制御 DX11、構成（不適切なソフトウェア、不適切なモジュール配列など）

06 – X 線管アセンブリ

71 – マルチパッドのユーザーインタフェース

91 – Ceph デジタル

81 – センサー

42 – リモート

61 – コリメータコントロール

8 プログラム値

8.1 パノラマ撮影

インデックス 2A

この線量レベルシリーズは、出荷時にドイツ連邦共和国向けにプログラムされています。1999 年 1 月 1 日付けで公布された関係法令に厳密に準拠しています。この線量レベルシリーズは世界各国にも適用されますが、国内規則に適合する必要があります。以下の表は最大照射時間の一覧を示します。

選択したこめかみ幅によっては、若干の時間の誤差が生じることがあります。

インデックス 2A 用レベルシリーズ

プログラム	持続時間（概算）	最大照射時間	工場出荷時の設定				ユーザー定義値（ここに記入してください）			
P1	19s	14.1s	62/8	64/8	68/8	73/8				
P1L	12.9s	8.0s	62/8	64/8	68/8	73/8				
P1R	12.9s	8.0s	62/8	64/8	68/8	73/8				
P1A	21.8s	14.1s	62/8	64/8	68/8	73/8				
P1C	20.1s	14.1s	62/8	64/8	68/8	73/8				
P10	16.4s	11.5s	62/8	64/8	68/8	73/8				
P12	18.0s	4.9s	71/8	77/7	80/7	85/6				
BW1	23.0s	8.8s	62/8	64/8	68/8	73/8				
TM1.1+TM1.2	16.1+16.1s	6.4+6.4s	68/8	71/8	73/8	77/7				
S1	19.8s	14.4s	71/8	77/7	80/7	90/6				
MS1	57.3s	21.7s	73/8	77/7	80/7	85/6				

インデックス 2A に可能な kV/mA の組み合わせ

kV	60	60	60	60	60	62	64	66	68	71	73	77	80	85	90
mA	3	5	6	7	8	8	8	8	8	8	8	7	7	6	6

インデックス 4A

インデックス 4A は、小児や未成年者を対象とした低減線量レベルシリーズに関する規定です。ドイツ連邦共和国内では、1999 年 1 月 1 日以降、新規設置するシステムおよび別の場所に移動するシステムは、最小要件としてこの規定に準拠することが義務付けられています。この線量レベルシリーズは世界各国にも適用されますが、国内規則に適合する必要があります。以下の表は最大照射時間の一覧を示します。

選択したこめかみ幅によっては、若干の時間の誤差が生じることがあります。

インデックス 4A 用レベルシリーズ

プログラム	持続時間（概算）	最大照射時間	工場出荷時の設定				ユーザー定義値（ここに記入してください）			
P1	19s	14.1s	62/8	64/8	69/15	73/15				
P1L	12.9s	8.0s	62/8	64/8	69/15	73/15				
P1R	12.9s	8.0s	62/8	64/8	69/15	73/15				
P1A	21.8s	14.1s	62/8	64/8	69/15	73/15				
P1C	20.1s	14.1s	62/8	64/8	69/15	73/15				
P10	16.4s	11.5s	62/8	64/8	69/15	73/15				
P12	18.0s	4.9s	71/8	77/7	80/14	84/13				
BW1	23.0s	8.8s	62/8	64/8	69/15	73/15				
TM1.1+TM1.2	16.1+16.1s	6.4+6.4s	68/8	71/8	73/15	77/14				
S1	19.8s	14.4s	71/8	77/7	80/14	90/12				
MS1	57.3s	21.7s	73/8	77/7	80/14	84/13				

インデックス 4A 用、出荷時にプログラムされた患者シンボル 1 および 2 との可能な kV/mA の組み合わせ

kV	60	60	60	60	60	62	64	66	68	71	73	77	80	85	90
mA	3	5	6	7	8	8	8	8	8	8	8	7	7	6	6

インデックス 4A 用、出荷時にプログラムされた患者シンボル 3 および 4 との可能な kV/mA の組み合わせ

kV	60	60	60	60	60	62	64	66	69	71	73	77	80	84	90
mA	9	10	12	14	16	16	16	16	15	15	15	14	14	13	12

インデックス 1A

ドイツ連邦共和国では、1999 年 1 月 1 日以降、この線量レベルシリーズの適用は許可されていません。以下の表は最大照射時間の一覧を示します。

選択したこめかみ幅によっては、若干の時間の誤差が生じることがあります。

インデックス 1A 用レベルシリーズ

プログラム	持続時間（概算）	最大照射時間	工場出荷時の設定				ユーザー定義値（ここに記入してください）			
P1	19s	14.1s	62/16	64/16	69/15	73/15				
P1L	12.9s	8.0s	62/16	64/16	69/15	73/15				
P1R	12.9s	8.0s	62/16	64/16	69/15	73/15				
P1A	21.8s	14.1s	62/16	64/16	69/15	73/15				
P1C	20.1s	14.1s	62/16	64/16	69/15	73/15				
P10	16.4s	11.5s	62/16	64/16	69/15	73/15				
P12	18.0s	4.9s	71/15	77/14	80/14	84/13				
BW1	23.0s	8.8s	62/16	64/16	69/15	73/15				
TM1.1+TM1.2	16.1+16.1s	6.4+6.4s	69/15	71/15	73/15	77/14				
S1	19.8s	14.4s	71/15	77/14	80/14	90/12				
MS1	57.3s	21.7s	73/15	77/14	80/14	84/13				

インデックス 1A 用、出荷時にプログラムされた患者シンボル 3 および 4 との可能な kV/mA の組み合わせ

kV	60	60	60	60	60	62	64	66	69	71	73	77	80	84	90
mA	9	10	12	14	16	16	16	16	15	15	15	14	14	13	12

8.2 セファロ撮影

照射時間は、9.1 ～ 14.9 秒です。

セファロ撮影用レベルシリーズ

プログラム	最大照射時間	工場出荷時の設定				ユーザー定義値（ここに記入してください）			
C3	9.4s	73/15	73/15	77/14	84/13				
C3 30 x 23	14.9s	73/15	73/15	77/14	84/13				
C4	9.1s	64/16	64/16	64/16	64/16				
C1	9.1s	80/14	80/14	84/13	90/12				
C2	9.1s	80/14	80/14	84/13	90/12				

セファロ撮影に可能な kV/mA の組み合わせ

kV	60	60	60	60	60	62	64	66	69	71	73	77	80	84	90
mA	9	10	12	14	16	16	16	16	15	15	15	14	14	13	12

8.3 線量に関する情報

シロナが提案するパラメータの組み合わせの放射線量は、すでに計算されています。DAP 値は、追加的な計算を実行することなく使用できます。

パノラマ撮影、顎関節撮影（TMJ）およびサイナス撮影の放射線量（DAP/ 吸収線量）の仕様

プログラム	最大有効撮影時間	出荷時にプログラムされている値							
		kV/mA	DAP mGyc m^2	kV/mA	DAP mGyc m^2	kV/mA	DAP mGyc m^2	kV/mA	DAP mGyc m^2
P1	14.2s	62/8	45	64/8	47	68/8	53	73/8	60
P1L	8.0s	62/8	25	64/8	27	68/8	30	73/8	34
P1R	8.0s	62/8	25	64/8	27	68/8	30	73/8	34
P1C	14.2s	62/8	45	64/8	47	68/8	53	73/8	60
P10	11.5s	62/8	23	64/8	24	68/8	27	73/8	31
BW1	8.8s	62/8	14	64/8	15	68/8	17	73/8	19
TM1.1+TM1.2	6.4+6.4s	68/8	48	71/8	52	73/8	55	77/7	53
S1	14.4s	71/8	59	77/7	60	80/7	64	90/6	66
MS1	21.7s	73/8	93	77/7	90	80/7	95	84/6	90

側面、a.p.、p.a.、および手根の撮影の放射線量の仕様（DAP/ 吸収線量）

Program	Maximum effective exposure times		Factory-programmed values											
			kV/mA	DAP mGycm 2		kV/mA	DAP mGycm 2		kV/mA	DAP mGycm 2		kV/mA	DAP mGycm 2	
		Quick-shot			Quick-shot			Quick-shot			Quick-shot			Quick-shot
C1	9,1s	6,1s	80/14	8	4	80/14	8	4	84/13	9	5	90/12	9	5
C2	9,1s	6,1s	80/14	8	4	80/14	8	4	84/13	9	5	90/12	9	5
C3	9,4s	4,7s	73/15	8	4	73/15	8	4	77/14	9	5	84/13	9	5
C3 30 x 23	14,9s	7,5s	73/15	13	7	73/15	13	7	77/14	14	7	84/13	14	8
C4	9,1s	4,6s	64/16	7	4	64/16	7	4	64/16	7	4	64/16	6	4

任意にプログラムされたパラメータの組み合わせの場合は、kV/DAP リストを使用して値を計算する必要があります（サンプルの計算を参照）。

説明

X 線法令 3.3 条（Art. 3.3 of the X-Ray Ordinance）は、患者の被ばく量について
DAP を表示する装置、またはこの情報を表などから導き出せる装置がシステムに含まれていることを要求しています。

歯科用装置のメーカーは、同じ測定方法を使用することに同意しています。測定エラーとシステムや装置の偏差を補うために、20% の許容差を考慮に入れる必要があります。

被ばく量は、装置ごと、および選択可能な kV レベルとダイアフラムごとに、吸収線量（mAs 当たりの Gy×cm^2）の放射線量（DAP）として指定されます。

計算

下記の値は、シロナによって提案されたパラメータの組み合わせに対して計算されています。他の設定値を使用する場合は、kV/DAP リストを参考にして次の手順に従ってください。

1. 該当する X 線撮影装置の表から設定 kV レベルを選択し、DAP 係数を書き留めます。
2. 実際に使用する mA（X 線撮影装置に表示されている）を DPA 係数に掛けます。
3. その結果に実際の照射時間を掛けます（マルチタイマーまたは表を参照）。

サンプルの計算

プログラム P1 と 64kV/10mA の kV/mA パラメータ組み合わせを使用した X 線

Ad 1. 64kV にはダイアフラム 10 で 0.41 の DAP 係数がある

Ad 2. 10mA が表示されている

Ad 3. 照射時間は 14.1s

$$DFP = 0,41\frac{mGycm^2}{mAs} \times 10mA \times 14,1s = 57,81mGycm^2$$

kV	DAP 係数 プログラム P1/P2/P12/P20/BW10 TM/S1/S2 (mGy × cm²/mAs)	DAP 係数 プログラム P10 (mGy × cm²/mAs)	DAP 係数 プログラム C1–C4 (mGy × cm²/mAs)
60	0.37	0.23	0.03
62	0.39	0.22	0.04
63	-	-	0.04
64	0.41	0.26	0.04
66	0.44	0.27	0.05
68	0.47	0.29	-
69	0.48	0.30	0.05
71	0.51	0.31	0.05
73	0.53	0.33	0.06
74	-	-	0.06
77	0.59	0.36	0.06
80	0.62	0.39	0.06
84	0.65	0.40	0.07
85	0.69	043	-
90	0.76	0.47	0.08

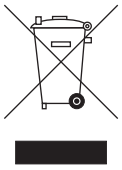
9 取外しおよび廃棄

9.1 分解および再取付け

システムの分解と再取付けは、その機能と安定性を保証するために、新規設置時の設置説明書に従って作業を進めてください。

X 線撮影装置は、X 線撮影室の周囲の構造物を改修したり、新規に設置した場合は、必ず再較正してください。

9.2 廃棄



本製品には、左に示すマークが付いています。欧州経済地域内では、本製品は指令 2002/96/EC と、該当する国内法の規制対象となります。この指令では、環境に配慮した製品のリサイクル / 廃棄が義務付けられています。本製品を家庭ゴミとして廃棄することはできません。

適用地域の廃棄条例を順守してください。

廃棄手順

本製品は、廃棄電気 / 電子機器に関する EU 指令 2002/96 の規定に制約され、欧州連合（EU）では、これらの要求事項に従い廃棄することが義務付けられています。

本製品は分解 / 廃棄する前に、清掃、消毒、滅菌しなければなりません。

この装置を永久廃棄する場合は、次の手順に従ってください。

ドイツ国内の場合：

電気機器を返却する場合は、廃棄依頼書を「enretec GmbH」に送付してください。

1. 廃棄依頼の用紙は、enretec 社のホームページ（www.enretec.de）のメニュー項目「Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte」（電気・電子機器の廃棄）に掲載されています。用紙をダウンロードして記入するか、またはオンラインで記入してください。
2. 該当する詳細事項を記入し、オンライン注文として送信するか、enretec GmbH（TEL: +49（0）3304 3919 590）宛に FAX を送信してください。
   廃棄の依頼や不明な点に関しての連絡先は、次のとおりです。
   電話 :+49(0)3304 3919 500;
   E-mail:pickup@eomRECYCLING.com
   住所 : enretec GmbH, Geschäftsbereich eomRECYCLING
   Kanalstrasse 17, 16727 Velten

↳ 据付型装置は、据え付けられている現場から回収されます。それ以外の装置は、日時を取り決めた上で、道路上から回収されます。

分解、運搬、梱包のすべての費用は、装置の所有者（経営者）が負担するものとします。廃棄処分自体は無料です。

ドイツ以外の場合：

各国固有の廃棄に関する情報は、最寄りの歯科機器専門店にお問合せください。

本製品のＸ線管アセンブリには、爆縮を引き起こす可能性があり、少量のベリリウム、鉛ライニング、鉱油を含有するＸ線管が使用されています。

この装置には鉛製の平衡おもりが使用されています。

技術的改良のため仕様を変更することがあります。

医療機器製造販売承認番号：21700BZY00511000

販売名：　オーソフォス ＸＧプラス

一般的名称：　デジタル式歯科用パノラマ・断層撮影Ｘ線診断装置

分類：　管理医療機器　特定保守管理医療機器（設置）

製造販売業者	外国製造業者
シロナデンタルシステムズ株式会社	Sirona Dental Systems GmbH
東京都中央区銀座８－２１－１	（ドイツ連邦共和国）
住友不動産汐留浜離宮ビル	

© Sirona Dental Systems GmbH 2013
D3352.201.03.21.22　09.2013
Sprache: japanisch
Ä.-Nr.: 118 074
Printed in Germany
Imprimé en Allemagne

Sirona Dental Systems GmbH

Fabrikstraße 31
64625 Bensheim
Germany
www.sirona.com

発注番号　**60 04 803 D3352**